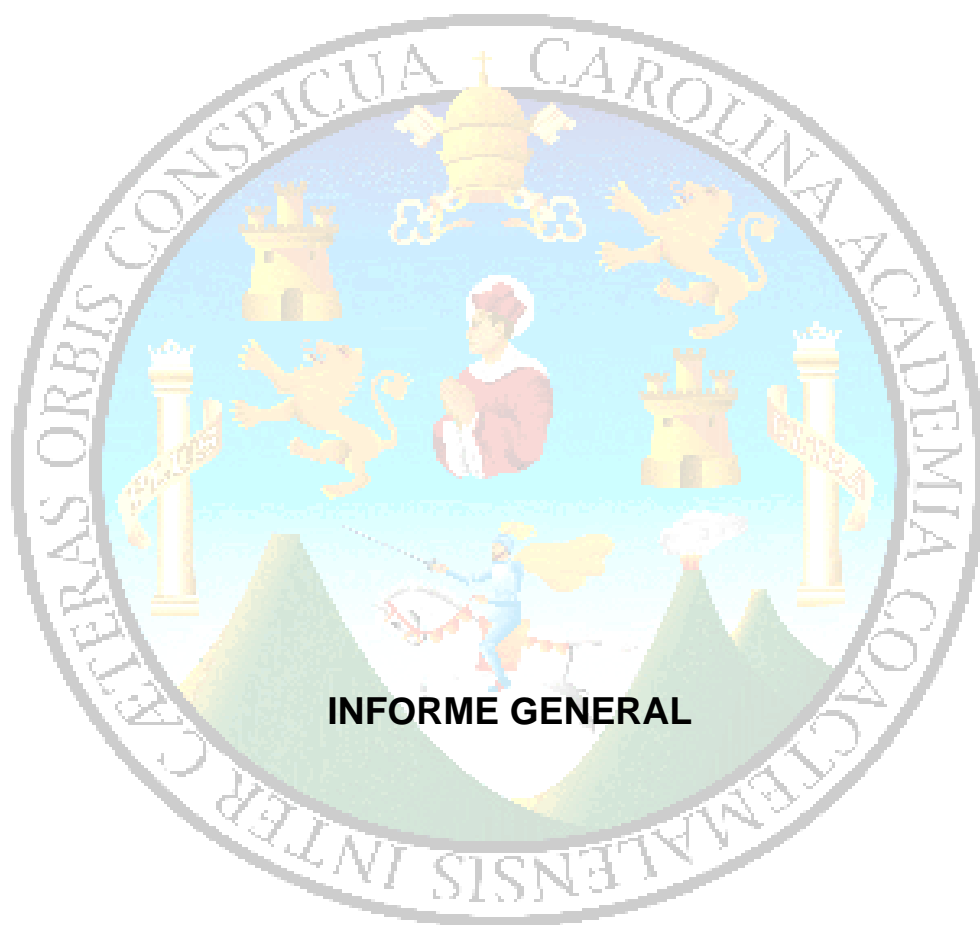


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**



**INFORME GENERAL**

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.**

**MUNICIPIO DE FLORES  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**VOLÚMEN 1**

MUNICIPIO DE FLORES  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

## INFORME GENERAL

### TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE FLORES  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,007

2,007

( c )

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FLORES–VOLUMEN I

2-58-75-C-2,007

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE FLORES  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al  
Comité Director del  
Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas  
por

DANIEL HERALDO MENDOZA DUBÓN

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

MIGUELINA ANTONIETA BAUTISTA VELÁSQUEZ  
ENMA ESTHELA ISMALEJ CHEN  
FERNANDO ROMÁN CHICHÉ LOCÓN  
OSEAS ELIEZER ESTRADA ROSALES  
LUCÍA DEL ROSARIO VELÁSQUEZ CONTRERAS  
HAROLD GEOVANI ESTRADA CASTRO  
JAIRO HOMERO CASTAÑEDA GARCÍA  
DORA IRAZEMA ROSALES REYNOSO

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

SONIA ANGÉLICA RAMÍREZ HERNÁNDEZ  
MORENA ISABEL RODRÍGUEZ OLIVA  
LESBIA ELIZABETH LÓPEZ CARRANZA  
MILVIA YESENIA MAYORGA NAVAS  
RUDY LIONEL CHUY OTZÍN  
DORIS CRISTINA MEJÍA ÁVILA

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2007

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales.
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico.
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela.

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales.
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado.
Director de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia.
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 20 de diciembre de 2007, según Punto SEGUNDO, inciso 2.2, Subinciso 2.2.1 del Acta 37-2007, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Flores, departamento de Petén, presentaron los estudiantes DANIEL HERALDO MENDOZA DUBON, MIGUELINA ANTONIETA BAUTISTA VELÁSQUEZ, ENMA ESTEHELA ISMALEJ CHEN, FERNANDO ROMÁN CHICHÉ LOCÓN, OSEAS ELIEZER ESTRADA ROSALES, LUCIA DEL ROSARIO VELÁSQUEZ CONTRERAS, HAROLD GEOVANI ESTRADA CASTRO, JAIRO HOMERO CASTAÑEDA GARCÍA, DORA IRAZEMA ROSALES REYNOSO, SONIA ANGÉLICA RAMÍREZ HERNÁNDEZ, MORENA ISABEL RODRÍGUEZ OLIVA, LESBIA ELIZABETH LÓPEZ CARRANZA, MILVIA YESENIA MAYORGA NAVAS, RUDY LIONEL CHUY OTZÍN Y DORIS CRISTINA MEJÍA ÁVILA.

Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, por lo que se autoriza su impresión.

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, el veintitrés de enero de dos mil ocho.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales  
SECRETARIO

Lic. José Rolando Secaída Morales  
DECANO



Smp.

## ÍNDICE GENERAL

Página

### INTRODUCCIÓN

i

### **CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE FLORES, DEPARTAMENTO DE PETÉN**

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto departamental	1
1.1.2	Antecedentes históricos	3
1.1.3	Aspectos geográficos	4
1.1.4	Extensión territorial	5
1.1.5	Aspectos demográficos	6
1.1.6	Clima	7
1.1.6.1	Precipitación pluvial	7
1.1.6.2	Velocidad de los vientos	7
1.1.6.3	Humedad	7
1.1.6.4	Soleamiento	8
1.1.7	Cultura	8
1.1.8	Deportes	9
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	9
1.2.1	División política	10
1.2.2	División administrativa	15
1.3	RECURSOS NATURALES	21
1.3.1	Hidrografía	22
1.3.2	Bosques	29
1.3.3	Suelos	34
1.3.4	Fauna y flora	39
1.3.4.1	Fauna	39
1.3.4.2	Flora	41
1.4	POBLACIÓN	43
1.4.1	Centros poblados	44
1.4.2	Población urbana y rural	44
1.4.3	Población por edad	45
1.4.4	Composición según sexo	46
1.4.5	Grupo étnico	47
1.4.6	Población económicamente activa	47



1.4.6.1	Población económicamente activa por rama de actividad	49
1.4.7	Vivienda	50
1.4.8	Emigración e inmigración	51
1.4.9	Niveles de ingreso	52
1.4.10	Niveles de pobreza	54
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	56
1.5.1	Tenencia de la tierra	58
1.5.2	Uso actual y potencial de los suelos	65
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	67
1.6.1	Salud	68
1.6.2	Educación	71
1.6.3	Alfabetismo y analfabetismo	77
1.6.4	Agua	79
1.6.4.1	Cobertura de distribución de agua	79
1.6.5	Energía eléctrica	81
1.6.6	Extracción de basura	83
1.6.7	Sistemas de tratamientos de desechos sólidos	84
1.6.7.1	Drenajes y alcantarillado	84
1.6.7.2	Aguas servidas	85
1.6.8	Alumbrado público	86
1.6.9	Letrinas	86
1.6.10	Rastro	87
1.6.11	Cementerios	88
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	88
1.7.1	Silos	88
1.7.2	Mercados	89
1.7.3	Servicio de telecomunicaciones	89
1.7.4	Servicio de transporte	90
1.7.5	Infraestructura vial	91
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	92
1.8.1	Organizaciones comunitarias	92
1.8.2	Organizaciones productivas	93
1.9	ENTIDADES DE APOYO	94
1.9.1	Instituciones de Gobierno	94
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales -ONG-	96
1.9.3	Otras instituciones	97
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	97
1.10.1	Salud	98
1.10.2	Educación	98
1.10.3	Infraestructura vial	99

1.10.4	Asesoría técnica	99
1.10.5	Energía eléctrica	99
1.10.6	Agua potable y entubada	99
1.10.7	Drenajes	100
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	100
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	102
1.12.1	Comercio interno	102
1.12.2	Productos que ingresan al Municipio	102
1.12.3	Productos que egresan del Municipio	103
1.13	ACTIVIDAD TURÍSTICA	105
1.14	ACTIVIDAD PRODUCTIVA	111
1.14.1	Actividad agrícola	112
1.14.2	Pecuario	113
1.14.3	Artesanal	114
1.14.4	Turismo	115
1.14.5	Servicios	116

## **CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

2.1	GENERALIDADES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO	121
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	125
2.2.1	Producción de maíz	126
2.2.1.1	Nivel tecnológico	126
2.2.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	126
2.2.1.3	Costos de producción	127
2.2.1.4	Estado de resultados	130
2.2.1.5	Rentabilidad	131
2.2.1.6	Financiamiento	131
2.2.1.7	Comercialización	133
2.2.1.8	Organización empresarial	142
2.2.1.9	Generación de empleo	143
2.2.2	Producción de frijol	143
2.2.2.1	Nivel tecnológico	144
2.2.2.2	Volumen, valor y superficie de la producción	144
2.2.2.3	Costos de producción	144
2.2.2.4	Estado de resultados	147
2.2.2.5	Rentabilidad	147
2.2.2.6	Financiamiento	149
2.2.2.7	Comercialización	149

2.2.2.8	Organización empresarial	154
2.2.2.9	Generación de empleo	156
2.2.3	Producción de pepitoria	156
2.2.3.1	Nivel tecnológico	156
2.2.3.2	Volumen, valor y superficie de la producción	156
2.2.3.3	Costos de producción	156
2.2.3.4	Financiamiento	157
2.2.3.5	Comercialización	157
2.2.3.6	Organización empresarial	166
2.2.3.7	Generación de empleo	168
2.3	FINCAS FAMILIARES	168
2.3.1	Producción de maíz	168
2.3.1.1	Nivel tecnológico	168
2.3.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	169
2.3.1.3	Costos de producción	170
2.3.1.4	Estado de resultados	174
2.3.1.5	Rentabilidad	174
2.3.1.6	Financiamiento	175
2.3.1.7	Comercialización	176
2.3.1.8	Organización empresarial	176
2.3.1.9	Generación de empleo	178
2.3.2	Producción de frijol	178
2.3.2.1	Nivel tecnológico	178
2.3.2.2	Volumen, valor y superficie de producción	179
2.3.2.3	Costos de producción	179
2.3.2.4	Estado de resultados	182
2.3.2.5	Rentabilidad	182
2.3.2.6	Financiamiento	184
2.3.2.7	Comercialización	184
2.3.2.8	Organización empresarial	184
2.3.2.9	Generación de empleo	186
2.3.3	Producción de pepitoria	186
2.3.3.1	Nivel tecnológico	186
2.3.3.2	Volumen, valor y superficie de la producción	186
2.3.3.3	Costos de producción	186
2.3.3.4	Estado de resultados	189
2.3.3.5	Rentabilidad	189
2.3.3.6	Financiamiento	191
2.3.3.7	Comercialización	191
2.3.3.8	Organización empresarial	191
2.3.3.9	Generación de empleo	193
2.4	FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS	193

2.4.1	Producción de maíz	193
2.4.1.1	Nivel tecnológico	193
2.4.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	193
2.4.1.3	Costos de producción	194
2.4.1.4	Estado de resultados	197
2.4.1.5	Rentabilidad	197
2.4.1.6	Financiamiento	199
2.4.1.7	Comercialización	199
2.4.1.8	Organización empresarial	199
2.4.1.9	Generación de empleo	201
2.4.2	Producción de frijol	201
2.4.2.1	Nivel tecnológico	201
2.4.2.2	Volumen, valor y superficie de producción	202
2.4.2.3	Costo de producción	202
2.4.2.4	Estado de resultados	205
2.4.2.5	Rentabilidad	205
2.4.2.6	Financiamiento	207
2.4.2.7	Comercialización	207
2.4.2.8	Organización empresarial	215
2.4.2.9	Generación de empleo	217
2.4.3	Producción de pepitoria	217
2.4.3.1	Nivel tecnológico	217
2.4.3.2	Volumen, valor y superficie de la producción	217
2.4.3.3	Costo de producción	217
2.4.3.4	Estado de resultados	220
2.4.3.5	Rentabilidad	220
2.4.3.6	Financiamiento	222
2.4.3.7	Comercialización	222
2.4.3.8	Organización empresarial	223
2.4.3.9	Generación de empleo	224

### **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

3.1	MICROFINCAS	228
3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	228
3.3	FINCAS FAMILIARES	229
3.3.1	Crianza y engorde de ganado bovino	229
3.3.1.1	Características tecnológicas	229
3.3.1.2	Existencias	229
3.3.1.3	Existencias ajustadas	230

3.3.1.4	Costo de producción (pecuario)	232
3.3.1.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-	234
3.3.1.6	Costo de lo vendido	235
3.3.1.7	Estado de resultados	236
3.3.1.8	Rentabilidad	237
3.3.1.9	Financiamiento	239
3.3.1.10	Comercialización	239
3.3.1.11	Organización empresarial	246
3.3.1.12	Generación de empleo	247
3.4	<b>FINCAS MULTIFAMILIARES</b>	248
3.4.1	Crianza y engorde de ganado bovino	248
3.4.1.1	Características tecnológicas	248
3.4.1.2	Existencias	249
3.4.1.3	Existencias ajustadas	250
3.4.1.4	Costo de producción	251
3.4.1.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-	255
3.4.1.6	Costo de lo vendido	256
3.4.1.7	Estado de resultados	257
3.4.1.8	Rentabilidad	258
3.4.1.9	Financiamiento	259
3.4.1.10	Comercialización	260
3.4.1.11	Organización empresarial	266
3.4.1.12	Generación de empleo	268

## **CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL**

4.1	<b>PEQUEÑOS ARTESANOS</b>	271
4.1.1	Panadería	272
4.1.1.1	Valor y volumen de la producción	272
4.1.1.2	Características tecnológicas	273
4.1.1.3	Costo de producción	273
4.1.1.4	Estado de resultados	279
4.1.1.5	Rentabilidad	280
4.1.1.6	Financiamiento	282
4.1.1.7	Organización empresarial	283
4.1.1.8	Comercialización	285
4.1.2	Carpintería	289
4.1.2.1	Valor y volumen de la producción	289
4.1.2.2	Características tecnológicas	290

4.1.2.3	Costo de producción	290
4.1.2.4	Estado de resultados	296
4.1.2.5	Rentabilidad	297
4.1.2.6	Financiamiento	299
4.1.2.7	Organización empresarial	299
4.1.2.8	Comercialización	301
4.1.3	Herrería	304
4.1.3.1	Valor y volumen de la producción	305
4.1.3.2	Características tecnológicas	305
4.1.3.3	Costo de producción	306
4.1.3.4	Estado de resultados	311
4.1.3.5	Rentabilidad	312
4.1.3.6	Financiamiento	314
4.1.3.7	Organización empresarial	314
4.1.3.8	Comercialización	316
4.2	MEDIANOS ARTESANOS	320
4.2.1	Panadería	320
4.2.1.1	Valor y volumen de la producción	320
4.2.1.2	Características tecnológicas	321
4.2.1.3	Costo de producción	321
4.2.1.4	Estado de resultados	330
4.2.1.5	Rentabilidad	332
4.2.1.6	Financiamiento	333
4.2.1.7	Organización empresarial	333
4.2.1.8	Comercialización	335
4.2.1.9	Generación de empleo	342

## **CAPÍTULO V SERVICIOS**

5.1	PEQUEÑA EMPRESA	346
5.2	SERVICIOS EDUCATIVOS	349
5.3	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	350
5.4	GENERACIÓN DE EMPLEO	351

## **CAPÍTULO VI TURISMO**

6.1	DEFINICIONES	354
-----	--------------	-----

6.1.1	Turismo	354
6.1.2	Turista	354
6.1.3	Turismo receptor	355
6.1.4	Turismo emisor	355
6.2	LA HISTORIA DEL TURISMO EN GUATEMALA	355
6.2.1	Importancia del turismo	356
6.3	PRINCIPALES ACTIVIDADES TURÍSTICAS	357
6.4	PRINCIPALES DESTINOS TURÍSTICOS	358
6.4.1	Sitios arqueológicos	358
6.4.1.1	Parque Nacional Tikal	358
6.4.1.2	Uaxactún	359
6.4.1.3	Yaxhá	360
6.4.1.4	Tayasal	360
6.4.1.5	Ixlú	360
6.4.1.6	Piedra Blanca	361
6.4.1.7	Noh Petén (Flores)	361
6.4.1.8	Yachul	361
6.4.1.9	El Cenote	361
6.4.1.10	Ixlú o Sakamakhal	361
6.4.1.11	Salpetén	362
6.4.1.12	Quexil	362
6.4.1.13	Paxcamán	362
6.4.1.14	El Ramonal	362
6.4.1.15	Yalain	362
6.4.1.16	Chaltunha'	363
6.4.1.17	Muralla de León	363
6.4.1.18	Cerro Ortiz	363
6.4.1.19	Nakum	363
6.4.1.20	Topoxté	364
6.4.2	Biotopos	364
6.4.3	Centros recreativos privados	364
6.4.3.1	Parque Natural Ixpanpajul	364
6.4.4	Cuevas	365
6.4.4.1	Cuevas de Aktún Kan	365
6.4.5	Zoológicos	365
6.4.5.1	Centro de educación ambiental y vida silvestre "Petencito"	365
6.4.5.2	Asociación de Rescate y Vida Salvaje -ARCAS-	365
6.4.6	Plaza Turística Concordia	366
6.5	HOTELERÍA	366
6.5.1	Definición de hotel	367
6.5.2	Planes de alojamiento	367

6.5.2.1	Inventario de hoteles y capacidad instalada	367
6.5.3	Categorías de hoteles	368
6.5.4	Características tecnológicas	371
6.5.5	Aspectos legales para inscripción de un hotel	371
6.5.6	Costos y rentabilidad	372
6.5.6.1	Costos de producción del servicio de hotelería	372
6.5.6.2	Estado de resultados del servicio de hotelería	383
6.5.6.3	Rentabilidad del servicio de hotelería	390
6.5.7	Financiamiento del servicio de hotelería	392
6.5.8	Comercialización y organización del servicio de hotelería	394
6.5.8.1	Comercialización de pensiones y hospedajes	394
6.5.8.2	Organización empresarial de pensiones y hospedajes	398
6.5.8.3	Comercialización de hoteles de una y dos estrellas	399
6.5.8.4	Organización empresarial de hoteles de una y dos estrellas	401
6.5.8.5	Comercialización de hoteles de tres y cuatro estrellas	402
6.5.8.6	Organización empresarial de hoteles de tres y cuatro estrellas	405
6.5.9	Generación de empleo	407
6.6	RESTAURANTES	407
6.6.1	Definición de Restaurante	407
6.6.2	Inventario de restaurantes	408
6.6.3	Capacidad instalada	408
6.6.4	Costos y rentabilidad	408
6.6.4.1	Costos del servicio de restaurante	409
6.6.4.2	Estado de resultados	412
6.6.4.3	Rentabilidad	413
6.6.5	Financiamiento del servicio de restaurantes	414
6.6.6	Comercialización	415
6.6.7	Organización empresarial	417
6.6.8	Generación de empleo	418
6.7	AGENCIA DE VIAJES	418
6.7.1	Definición	418
6.7.2	Inventario de agencias de viajes	420
6.7.3	Comercialización	420
6.7.4	Organización empresarial	425
6.7.5	Generación de empleo	426
6.8	GUÍAS DE TURISMO	426
6.8.1	Inventario de guías de turismo	427
6.8.2	Capacidad de atención	427
6.8.3	Tarifas	428



6.8.4	Generación de empleo	428
6.9	TRANSPORTE	428
6.9.1	Definición	428
6.9.1.1	Terrestre	429
6.9.1.2	Transporte lacustre	430
6.9.1.3	Aéreo	430
6.9.2	Inventario de transportes	431
6.9.2.1	Inventario de transporte terrestre	431
6.9.2.2	Inventario de líneas aéreas	432
6.9.3	Capacidad instalada	432
6.9.4	Financiamiento del servicio de transporte	433
6.9.5	Comercialización y organización de servicio de	433
6.9.5.1	Comercialización de pequeñas empresas de transporte	433
6.9.5.2	Organización empresarial de pequeñas empresas de transporte	436
6.9.5.3	Comercialización de grandes empresas de transporte	437
6.9.6	Organización empresarial	441
6.9.7	Generación de empleo	442
6.10	TIENDAS DE ARTESANÍAS	442
6.10.1	Inventario de tiendas de artesanías	442
6.10.2	Financiamiento	443
6.10.3	Comercialización	443
6.10.4	Organización empresarial	447
6.10.5	Generación de empleo	448
6.11	LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LOS SERVICIOS TURÍSTICOS	448

## **CAPÍTULO VII ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO**

7.1	AMENAZA	451
7.1.1	Riesgos naturales	451
7.1.2	Socio-naturales	451
7.1.3	Antrópicas	452
7.2	HISTORIAL DE DESASTRES	452
7.2.1	Incendios	452
7.2.2	Inundaciones	452
7.3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	454
7.3.1	Incendios	454
7.3.2	Inundaciones	458
7.3.3	Fuertes lluvias y vientos	461

7.3.4	Deforestación	463
7.3.5	Contaminación	465
7.3.6	Sociales	471
7.4	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	474
7.5	MAPEO DE RIESGOS	486
7.6	SISTEMAS DE ALERTA	491
7.6.1	Incendios	491
7.6.2	Inundaciones	491
7.6.3	Fuertes lluvias y vientos	491
7.6.4	Deforestación	491
7.6.5	Contaminación	491
7.6.6	Sociales	492

## **CAPÍTULO VIII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

8.1	AGRÍCOLAS	494
8.1.1	Limón persa	494
8.1.2	Piña	495
8.1.3	Papaya	496
8.1.4	Naranja	497
8.1.5	Marañón	498
8.1.6	Mango	499
8.2	TURÍSTICAS	500
8.2.1	Ecoturismo	501
8.3	PECUARIAS	502
8.3.1	Cunicultura	502
8.3.2	Pelibuey	504
8.4	ARTESANALES	505
8.4.1	Fabricación de block y piedrín	505
8.4.2	Pesca artesanal	506

## **CAPÍTULO IX PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

9.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO PASHTE	507
9.1.1	Descripción del proyecto	508
9.1.2	Justificación	508
9.1.3	Objetivos	509
9.1.3.1	General	509
9.1.3.2	Específicos	509

9.1.4	Estudio de mercado	510
9.1.4.1	Producto	510
9.1.4.2	Oferta	511
9.1.4.3	Demanda	513
9.1.4.4	Precio	517
9.1.4.5	Comercialización	517
9.1.4.6	Funciones de la comercialización	518
9.1.4.7	Estructura de la comercialización	522
9.1.4.8	Operaciones de comercialización	523
9.1.5	Estudio técnico	526
9.1.5.1	Localización	527
9.1.5.2	Tamaño	527
9.1.5.3	Requerimientos técnicos	528
9.1.5.4	Proceso productivo	530
9.1.5.5	Recursos	539
9.1.6	Estudio administrativo-legal	539
9.1.6.1	Organización	540
9.1.6.2	Justificación	540
9.1.6.3	Marco jurídico	541
9.1.6.4	Objetivos	543
9.1.6.5	Estructura organizacional	543
9.1.6.6	Funciones básicas de unidades administrativas	546
9.1.7	Estudio financiero	547
9.1.7.1	Inversión fija	548
9.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	551
9.1.7.3	Inversión total	552
9.1.7.4	Fuentes de financiamiento	553
9.1.7.5	Estados financieros	555
9.1.7.6	Evaluación financiera	565
9.1.8	Impacto social	572
9.2	PROYECTO: CRIANZA, ENGORDE Y DESTACE DE CONEJOS	573
9.2.1	Descripción del proyecto	573
9.2.2	Justificación	573
9.2.3	Objetivos	575
9.2.3.1	General	575
9.2.3.2	Específicos	575
9.2.4	Estudio de mercado	576
9.2.4.1	Producto	577
9.2.4.2	Oferta	577
9.2.4.3	Demanda	577
9.2.4.4	Precio	580

9.2.4.5	Comercialización	580
9.2.4.6	Funciones de la comercialización	581
9.2.4.7	Estructura de comercialización	586
9.2.4.8	Operaciones de comercialización	587
9.2.5	Estudio técnico	589
9.2.5.1	Localización	589
9.2.5.2	Tamaño	590
9.2.5.3	Requerimientos técnicos	592
9.2.5.4	Proceso productivo	596
9.2.5.5	Recursos	603
9.2.6	Estudio administrativo - legal	604
9.2.6.1	Organización	604
9.2.6.2	Justificación	604
9.2.6.3	Marco jurídico	605
9.2.6.4	Objetivos	606
9.2.6.5	Estructura organizacional	607
9.2.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	609
9.2.7	Estudio financiero	610
9.2.7.1	Inversión fija	611
9.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	613
9.2.7.3	Inversión total	615
9.2.7.4	Fuentes de financiamiento	616
9.2.7.5	Estados financieros	617
9.2.7.6	Evaluación financiera	628
9.2.8	Impacto social	634
9.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA	636
9.3.1	Descripción del proyecto	636
9.3.2	Justificación	636
9.3.3	Objetivos	637
9.3.3.1	General	637
9.3.3.2	Específicos	637
9.3.4	Estudio de mercado	637
9.3.4.1	Producto	637
9.3.4.2	Oferta	638
9.3.4.3	Demanda	639
9.3.4.4	Precio	642
9.3.4.5	Comercialización	643
9.3.4.6	Funciones de la comercialización	644
9.3.4.7	Estructura de comercialización	647
9.3.4.8	Operaciones de comercialización	650
9.3.5	Estudio técnico	653
9.3.5.1	Localización	654

9.3.5.2	Tamaño	654
9.3.5.3	Requerimientos técnicos	655
9.3.5.4	Proceso productivo	657
9.3.5.5	Recursos	659
9.3.6	Estudio administrativo - legal	660
9.3.6.1	Organización	661
9.3.6.2	Justificación	661
9.3.6.3	Marco jurídico	661
9.3.6.4	Objetivos	662
9.3.6.5	Estructura organizacional	663
9.3.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	664
9.3.7	Estudio financiero	666
9.3.7.1	Inversión fija	666
9.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	669
9.3.7.3	Inversión total	671
9.3.7.4	Fuentes de financiamiento	671
9.3.7.5	Estados financieros	672
9.3.7.6	Evaluación financiera	679
9.3.8	Impacto social	683
9.4	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA	684
9.4.1	Descripción del proyecto	684
9.4.2	Justificación	685
9.4.3	Objetivos	685
9.4.3.1	General	685
9.4.3.2	Específicos	686
9.4.4	Estudio de mercado	686
9.4.4.1	Identificación del producto	686
9.4.4.2	Oferta	687
9.4.4.3	Demanda	688
9.4.4.4	Precio	692
9.4.4.5	Comercialización	692
9.4.4.6	Funciones de la comercialización	694
9.4.4.7	Estructura de comercialización	698
9.4.4.8	Operaciones de comercialización	699
9.4.5	Estudio técnico	701
9.4.5.1	Localización	701
9.4.5.2	Tamaño	702
9.4.5.3	Requerimientos técnicos	703
9.4.5.4	Proceso productivo	705
9.4.5.5	Recursos	708

9.4.6	Estudio administrativo - legal	709
9.4.6.1	Organización	709
9.4.6.2	Justificación	710
9.4.6.3	Marco jurídico	710
9.4.6.4	Objetivos	711
9.4.6.5	Estructura organizacional	712
9.4.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	713
9.4.7	Estudio financiero	714
9.4.7.1	Inversión fija	714
9.4.7.2	Inversión en capital de trabajo	718
9.4.7.3	Inversión total	720
9.4.7.4	Fuentes de financiamiento	720
9.4.7.5	Estados financieros	721
9.4.7.6	Evaluación financiera	729
9.4.8	Impacto social	736
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Flores, departamento de Petén, Centros Poblados, Años: 1994, 2002 y 2005	10
2	Municipio de Flores, departamento de Petén, Distribución de Grupos Familiares por Centro Poblado, Años: 1994, 2002 y 2005	44
3	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población por Área Urbana y Rural, Años: 1994, 2002 y 2005	45
4	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población por Edad, Años: 1994, 2002 y 2005	46
5	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población por Sexo por Área Urbana y Rural, Años: 1994, 2002 y 2005	46
6	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población por Grupo Étnico, Años: 1994, 2002 y 2005	47
7	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2005	48
8	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población Económicamente Activa por Rama de Actividad, Años: 2002 y 2005	49
9	Municipio de Flores, departamento de Petén, Tipos de Vivienda, Años: 2002 y 2005	50
10	Municipio de Flores, departamento de Petén, Características de Construcción de Vivienda de Habitación, Año: 2005	51
11	Municipio de Flores, departamento de Petén, Rango de Ingreso Mensual por Grupo Familiar, Año: 2005	53
12	Municipio de Flores, departamento de Petén, Formas de Tenencia de la Tierra, Superficie en manzanas, Años: 1979, 2003 y 2005	59

13	Municipio de Flores, departamento de Petén, Concentración de la Tierra, Superficie en Manzanas, Años: 1979, 2003 y 2005	61
14	Municipio de Flores, departamento de Petén, Distribución del Suelo, Superficie en Manzanas, Años: 1979 y 2003	67
15	Municipio de Flores, departamento de Petén, Causas de Morbilidad y Mortalidad, Año: 2002	71
16	Municipio de Flores, departamento de Petén, Centros Educativos por Nivel Escolar, Sector y Área, Años: 1998 y 2005	72
17	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cobertura por Nivel Educativo, Año: 2002	74
18	Municipio de Flores, departamento de Petén, Registro de Alumnos Inscritos en Establecimientos Educativos por Área y Porcentaje de Cobertura, Año: 2005	75
19	Municipio de Flores, departamento de Petén, Maestros por Nivel Educativo, Área Urbana y Rural, Año: 2005	77
20	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cobertura de Distribución de Agua, Años: 2002 y 2005	80
21	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cobertura del Servicio Eléctrico, Años: 2002 y 2005	82
22	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cobertura de Extracción de Basura, Años: 2002 y 2005	83
23	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cobertura de Servicio Sanitario, Años: 2002 y 2005	87
24	Municipio de Flores, departamento de Petén, Ingresos Monetarios Derivados del Turismo a Nivel Nacional, Años: 1997 y 2002	105
25	Municipio de Flores, departamento de Petén, Visitantes Extranjeros y Nacionales Ingresados al Parque Tikal, Años: 1981 y 2002	106



26	Municipio de Flores, departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2005	112
27	Municipio de Flores, departamento de Petén, Producción por Estrato, Año: 2005	113
28	Municipio de Flores, departamento de Petén, Producción Pecuaria por Categoría de Finca, Valor de la Producción, Ganado Bovino, Año: 2005	114
29	Municipio de Flores, departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año: 2005	115
30	Municipio de Flores, departamento de Petén, Volumen y Valor del Servicio Turismo, Año: 2005	116
31	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estratos de Fincas por Extensión de Tierra, Año: 2005	120
32	Municipio de Flores, departamento de Petén, Producción por Estrato, Año: 2005	122
33	Municipio de Flores, departamento de Petén, Total de Fincas en el Sector Agrícola, Año: 2005	123
34	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cultivos Principales y su Participación en el Sector Agrícola, Año: 2005	124
35	Municipio de Flores, departamento de Petén, Generación de Empleo por Estrato de Finca, Año: 2005	125
36	Municipio de Flores, departamento de Petén, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción, Fincas Subfamiliares, Año: 2005	127
37	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	128
38	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	129

39	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	130
40	Municipio de Flores, departamento de Petén, Márgenes de Comercialización de Maíz, Fincas Subfamiliares, Año: 2005	141
41	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	145
42	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	146
43	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados de Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	147
44	Municipio de Flores, departamento de Petén, Márgenes de Comercialización de Pepitoria, Fincas Subfamiliares, Año: 2005	165
45	Municipio de Flores, departamento de Petén, Márgenes de Comercialización de Pepitoria, Fincas Subfamiliares, Año: 2005	166
46	Municipio de Flores, departamento de Petén, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción, Fincas Familiares, Año: 2005	169
47	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	171
48	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	173
49	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados de Producción de Maíz, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	174

50	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja técnica del Costo Directo de Producción de Frijol, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	180
51	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción de Frijol, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	181
52	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados de Producción de Frijol, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	182
53	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Pepitoria, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	187
54	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción de Pepitoria, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	188
55	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados de Producción de Pepitoria, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	189
56	Municipio de Flores, departamento de Petén, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción, Fincas Multifamiliares, Año: 2005	194
57	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	195
58	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	196
59	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados de Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	197

60	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Frijol, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	203
61	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción de Frijol, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005 (Cifras en Quetzales)	204
62	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados de Producción de Frijol, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005 (Cifras en Quetzales)	205
63	Municipio de Flores, departamento de Petén, Márgenes de Comercialización de Frijol, Fincas Multifamiliares, Año: 2005	214
64	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Pepitoria, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	218
65	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción de Pepitoria, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005 (Cifras en Quetzales)	219
66	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados de Producción de Pepitoria, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005 (Cifras en Quetzales)	220
67	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población Económicamente Activa, Años: 2002 y 2005	225
68	Municipio de Flores, departamento de Petén, Generación de Empleo por Tipo de Cultivo, Año: 2005	225
69	Municipio de Flores, departamento de Petén, Producción Pecuaria por Categoría de Finca, Valor de la Producción, Año: 2005	228
70	Municipio de Flores, departamento de Petén, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Año: 2005	230

71	Municipio de Flores, departamento de Petén, Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Año: 2005	231
72	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Crianza y Engorde de una Cabeza de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	233
73	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Crianza y Engorde de 11 Cabezas de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005 (Cifras en Quetzales)	234
74	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cálculo del CUAMPC, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005 (Cifras en Quetzales)	235
75	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo de Ventas de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005 (Cifras en Quetzales)	236
76	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005 (Cifras en Quetzales)	237
77	Municipio de Flores, departamento de Petén, Márgenes de Comercialización de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Año: 2005	246
78	Municipio de Flores, departamento de Petén, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Año: 2005	249
79	Municipio de Flores, departamento de Petén, Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Año: 2005	250
80	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Crianza y Engorde de Una Cabeza de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	252

81	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Crianza y Engorde de 66 Cabezas de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	254
82	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cálculo del CUAMPC, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005 (Cifras en Quetzales)	255
83	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo de Ventas de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005 (Cifras en Quetzales)	256
84	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005 (Cifras en Quetzales)	257
85	Municipio de Flores, departamento de Petén, Márgenes de Comercialización de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Año: 2005	266
86	Municipio de Flores, departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año: 2005	270
87	Municipio de Flores, departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Pequeño Artesano, Año: 2005	271
88	Municipio de Flores, departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción en la Panadería, Pequeños Artesanos, Año: 2005	272
89	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Producción de Pan Pirujo Pequeño por un Quintal de Harina Procesada, Pequeños Artesanos, Año: 2005	274
90	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Pan Pirujo Pequeño, Pequeños Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	275
91	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Producción Pan de Manteca Pequeño por un Quintal de Harina Procesada, Pequeños Artesanos, Año: 2005	276

92	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Producción Pan de Manteca Pequeño, Pequeños Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	277
93	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cálculo de Bonificación Incentivo por Tipo de Panadería, Año: 2005	278
94	Municipio de Flores, departamento de Petén, Distribución de Bonificación Incentivo por Tipo de Pan, Pequeñas Panaderías, Año: 2005	279
95	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados Panadería, Pequeños Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	280
96	Municipio de Flores, departamento de Petén, Relación de la Ganancia Neta sobre las Ventas de Panadería, Pequeños Artesanos, Año: 2005	281
97	Municipio de Flores, departamento de Petén, Relación de la Ganancia Neta sobre Costos de Panaderías, Pequeños Artesanos, Año: 2005	281
98	Municipio de Flores, departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción de Carpinterías, Pequeños Artesanos, Año: 2005	289
99	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Producción por una Puerta Elaborada, Pequeños Artesanos, Año: 2005	291
100	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Puertas, Pequeños Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	292
101	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Producción por un Ropero Elaborado, Pequeños Artesanos, Año: 2005	293

102	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Producción Roperos, Pequeños Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	295
103	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cálculo del Bono Incentivo por Artículo Producido en Carpinterías, Pequeños Artesanos, Año: 2005	296
104	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados Carpinterías, Pequeños Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	297
105	Municipio de Flores, departamento de Petén, Relación de la Ganancia Neta Sobre Ventas, Carpintería, Pequeños Artesanos, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	298
106	Municipio de Flores, departamento de Petén, Relación de la Ganancia Neta Sobre Costos, Carpintería, Pequeños Artesanos, Año: 2005	298
107	Municipio de Flores, departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción, Herrerías, Pequeños Artesanos, Año: 2005	305
108	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Producción por un Balcón Elaborado, Pequeños Artesanos, Año: 2005	307
109	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Producción Balcones de 1X1m., Pequeños Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	308
110	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Producción por una Puerta Elaborada, Pequeños Artesanos, Año: 2005	309
111	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Producción Puertas de 1X2m., Pequeños Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	310
112	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cálculo del Bono Incentivo por Artículo Producido en Herrería, Pequeños Artesanos, Año: 2005	311



113 Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados Herrería, Pequeños Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	312
114 Municipio de Flores, departamento de Petén, Relación de la Ganancia Neta Sobre las Ventas, Herrería, Pequeños Artesanos, Año: 2005	313
115 Municipio de Flores, departamento de Petén, Relación de la Ganancia Neta Sobre los Costos, Herrería, Pequeños Artesanos, Año: 2005	318
116 Municipio de Flores, departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción en la Panadería, Mediano Artesano, Año: 2005	321
117 Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Producción de Pan Pirujo Grande por un Quintal de Harina Procesada, Medianos Artesanos, Año: 2005	322
118 Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Pan Pirujo Grande, Medianos Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	323
119 Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Producción de Pan de Manteca Grande por un Quintal de Harina Procesada, Medianos Artesanos, Año: 2005	325
120 Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Producción Pan de Manteca Grande, Medianos Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	326
121 Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Producción de Cubiletes por un Quintal de Harina Procesada, Medianos Artesanos, Año: 2005	327
122 Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Cubiletes, Medianos Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	328

123	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cálculo de Bonificación Incentivo por Tipo de Panadería, Año: 2005	329
124	Municipio de Flores, departamento de Petén, Distribución de Bonificación Incentivo por Tipo de Pan, Medianos Artesanos, Año: 2005	330
125	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados Panadería, Medianos Artesanos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	331
126	Municipio de Flores, departamento de Petén, Relación de la Ganancia Neta Sobre las Ventas, Panadería Mediana, Medianos Artesanos, Año: 2005	332
127	Municipio de Flores, departamento de Petén, Relación de la Ganancia Neta Sobre Costos, Panadería Mediana, Medianos Artesanos, Año: 2005	333
128	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costos y Márgenes de Comercialización de Pan Manteca y Pirujo, Medianos Artesanos, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	340
129	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costos y Márgenes de Comercialización de Cubiletes, Medianos Artesanos, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	341
130	Municipio de Flores, departamento de Petén, Servicios Privados Principales, Año: 2005	345
131	Municipio de Flores, departamento de Petén, Distribución de Servicios Privados por Grupo, Año: 2005	346
132	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población Económicamente Activa -PEA- del Municipio, Año: 2005	351
133	Municipio de Flores, departamento de Petén, Inventario de Hoteles, Año: 2005	367
134	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Absorbente del Servicio para Hospedajes, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	373

135	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo del Servicio Diario por Habitación para Hospedajes, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	374
136	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Absorbente del Servicio para Pensiones, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	375
137	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo del Servicio Diario por Habitación para Pensiones, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	376
138	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Absorbente del Servicio para Hoteles Una Estrella, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	377
139	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo del Servicio Diario por Habitación para Hoteles Una Estrella, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	378
140	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Absorbente del Servicio para Hoteles Dos Estrellas, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	379
141	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo del Servicio Diario por Habitación para Hoteles Dos Estrellas, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	380
142	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Absorbente del Servicio para Hoteles Tres Estrellas, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	381
143	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo del Servicio Diario por Habitación para Hoteles Tres Estrellas, Año 2005, (Cifras en Quetzales)	382
144	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Costo Absorbente del Servicio de Hotelería, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	383

145 Municipio de Flores, departamento de Petén, Ingresos por Servicio de Hotelería, Año: 2005	384
146 Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Hospedajes, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	385
147 Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Pensiones, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	386
148 Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Hoteles Una Estrella, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	387
149 Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Hoteles Dos Estrellas, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	388
150 Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Hoteles Tres Estrellas, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	389
151 Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Servicio de Hotelería, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	390
152 Municipio de Flores, departamento de Petén, Inventario de Restaurantes, Año: 2005	408
153 Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo por Plato, Servicio de Restaurante, Año: 2005	409
154 Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Prestación del Servicio, Restaurantes, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	411
155 Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Servicio de Restaurantes, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	412

156	Municipio de Flores, departamento de Petén, Inventario de Agencia de Viajes, Año: 2005	420
157	Municipio de Flores, departamento de Petén, Inventario de Guías de Turismo, Año: 2005	427
158	Municipio de Flores, departamento de Petén, Inventario de Transporte Terrestre, Año: 2005	431
159	Municipio de Flores, departamento de Petén, Inventario de Transporte Aéreo, Año: 2005	432
160	Municipio de Flores, departamento de Petén, Inventario de Tiendas de Artesanías, Año: 2005	443
161	Municipio de Flores, departamento de Petén, Precios de Productos de Tiendas de Artesanías, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	445
162	República de Guatemala, Oferta Total Histórica y Proyectada de Mango Pashte, Período: 2000 - 2009, (Expresado en Quintales)	512
163	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Mango Pashte, Período: 2000 - 2009, (Expresado en Quintales)	514
164	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Mango Pashte, Período: 2000 - 2009, (Expresado en Quintales)	515
165	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Mango Pashte, Período: 2000 - 2009, (Expresado en Quintales)	516
166	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Márgenes de Comercialización, Productor - Mayorista, (Por Quintal)	525
167	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Márgenes de Comercialización, Mayorista - Minorista, (Por Quintal)	526

168	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Programa de Producción, Año: 2005, (Expresado en Quintales)	528
169	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Requerimientos Técnicos, Año: 2005,(Expresado en Quetzales)	529
170	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Inversión Fija, Año: 2005	549
171	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Inversión en Plantación	550
172	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Inversión en Capital de Trabajo	552
173	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Inversión total	553
174	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Fuentes de Financiamiento	554
175	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Amortización del Préstamo	555
176	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Costo Directo de Producción, Cinco Manzanas, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	556
177	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Costo Directo de Producción, Cinco Manzanas, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	557
178	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	559

179 Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	560
180 Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Presupuesto de Caja, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	561
181 Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Presupuesto de Caja, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	562
182 Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Estado de Situación Financiera Proyectado, Período: Al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	563
183 Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Estado de Situación Financiera Proyectado, Período: Al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	564
184 Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Relación Ganancia Neta sobre Ventas Totales, (Cifras en Quetzales)	565
185 Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Relación Ganancia Neta sobre Costos Totales, (Cifras en Quetzales)	566
186 Municipio de Flores, departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Carne de Conejo, Periodo: 2000 - 2009	578
187 Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Carne de Conejo, Periodo: 2000 - 2009 (Expresado en Libras)	579

188	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejo, Costos y Márgenes de Comercialización, Productor - Detallista, Por Libra, Año: 2005	589
189	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Producción Proyectada de Gazapos y Libras de Carne en Canal y Estiércol	591
190	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Requerimientos Técnicos	593
191	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Requerimientos Técnicos	594
192	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Inversión Fija, Año: Uno	612
193	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Inversión en Capital de Trabajo, Año: Uno	614
194	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Inversión Total, Año: Uno, (Cifras en Quetzales)	615
195	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Amortización del Préstamo Proyectado, Fuentes de Financiamiento, Año: Uno	616
196	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Amortización del Préstamo Proyectado, (Cifras en Quetzales)	617
197	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Hoja Técnica del Costo de Producción de 100 Conejos	619
198	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Estado de Costo Directo de Producción, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre año Uno	620



199	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejo, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada año, (Cifras en Quetzales)	621
200	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Costos y Gastos Fijos de Administración, Año: Uno	622
201	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre, Año: Uno, (Cifras en Quetzales)	623
202	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre, (Cifras en Quetzales)	624
203	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Presupuesto de Caja, Al 31 de Diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales)	625
204	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Estado de Situación Financiera Proyectado Al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	627
205	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Limón Persa, Período 2000 - 2009 (Expresado en Quintales)	639
206	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Limón Persa, Período 2000 - 2009 (Expresado en Quintales)	640
207	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Limón Persa, Período 2000 - 2009, (Expresado en Quintales)	641
208	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Limón Persa, Período 2000 - 2009, (Expresado en Quintales)	642

209	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Márgenes de Comercialización Propuestos al Mayorista Nacional, (Por Quintal), Año:2005	652
210	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costos y Márgenes de Comercialización Propuestos al Minorista Local, (Por Quintal), Año:2005	653
211	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Programa de Producción, Año: 2005	655
212	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimientos Técnicos, Año: 2005	656
213	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija, Año: 2005	667
214	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Plantación, Año: 2005	668
215	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Otros Costos de Inversión en Plantación, Año: 2005	669
216	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2005	670
217	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Total, Año: 2005	671
218	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Amortización del Préstamo, (Cifras en Quetzales)	672
219	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Costo Directo de Producción, Seis Manzanas de Cultivo, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	673

220	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de Diciembre de Cada Año, Seis Manzanas de Cultivo, (Cifras en Quetzales)	674
221	Municipio de Flores, departamento de Petén, Presupuesto de Caja, Proyecto: Producción de Limón Persa, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	676
222	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Situación Financiera, Proyecto: Producción de Limón Persa, Al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	678
223	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Naranja, Período 2000 - 2009, (Expresado en Quintales)	688
224	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Naranja, Período 2000 - 2009	689
225	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Naranja, Período 2000 - 2009 (Expresado en Quintales)	690
226	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Naranja, Período 2000 - 2009, (Expresado en Quintales)	691
227	Municipio de Flores, departamento de Petén, Márgenes de Comercialización de Naranja Valencia por Quintal, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	700
228	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Programa de Producción, Años Productivos del 4 al 8	703
229	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Requerimientos Técnicos, Año: 2005	704
230	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Inversión Fija, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	715

231	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Inversión en Plantación, Superficie Cultivada Siete Manzanas, Año: 2005, (Cifras en	717
232	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Capital de Trabajo, Primer Año Productivo, Superficie Cultivada Siete Manzanas, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	719
233	Municipio de Flores, departamento de Petén, , Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Inversión Total, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	720
234	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Costo Directo de Producción, 7 Manzanas Cultivadas y en Producción, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	722
235	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Resultados, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	724
236	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Presupuesto de Caja, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	726
237	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Situación Financiera, Al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	728

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Flores, departamento de Petén, Organigrama Municipal, Año: 2005	20
2	Municipio de Flores, departamento de Petén, Utilización del Suelo, Año: 2005	57
3	Municipio de Flores, departamento de Petén, Curva de Lorenz - Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2005	64
4	Municipio de Flores, departamento de Petén, Uso de la Tierra, Año: 2005	66
5	Municipio de Flores, departamento de Petén, Flujograma de Importaciones, Año: 2005	103
6	Municipio de Flores, departamento de Petén, Flujograma de Exportaciones, Año: 2005	104
7	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canales de Comercialización de Maíz, Fincas Subfamiliares, Año: 2005	140
8	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canales de Comercialización de Pepitoria, Fincas Subfamiliares, Año: 2005	164
9	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canales de Comercialización de Frijol, Fincas Multifamiliares, Año: 2005	213
10	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canales de Comercialización, Ganado Bovino, Fincas Familiares, Año: 2005	245
11	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canales de Comercialización, Fincas Multifamiliares, Año: 2005	265
12	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canales de Comercialización, Pequeño Artesano Panadería, Año: 2005	287

13	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canales de Comercialización, Pequeño Artesano Herrería, Año: 2005	303
14	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canales de Comercialización, Pequeño Artesano Herrería, Año: 2005	318
15	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canales de Comercialización, Mediano Artesano, Panadería Año: 2005	339
16	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canal de Comercialización, Pensiones y Hospedajes, Pequeña Empresa, Año: 2005	397
17	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canal de Comercialización, Hoteles de Una y Dos Estrellas, Mediana Empresa, Año: 2005	400
18	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canal de Comercialización de Hoteles de Tres y Cuatro Estrellas, Gran Empresa, Año: 2005	404
19	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estructura Organizacional de Hoteles de Tres y Cuatro Estrellas, Gran Empresa, Año: 2005	406
20	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canal de Comercialización de Restaurantes, Pequeña Empresa, Año:	416
21	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canal de Comercialización, Agencia de Viajes Mayorista, Mediana Empresa, Año: 2005	423
22	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canal de Comercialización, Agencia de Viajes Detallista, Pequeña Empresa, Año: 2005	423
23	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canal de Comercialización de Agencias de Viajes Mayorista - Detallista, Pequeña Empresa, Año: 2005	424

24	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canal de Comercialización del Servicio de Transporte, Pequeña Empresa, Año: 2005	435
25	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canal de Comercialización de Empresas de Transporte Aéreo, Gran Empresa, Año: 2005	439
26	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canal de Comercialización del Servicio de Transporte Terrestre, Gran Empresa, Año: 2005	440
27	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canal de Comercialización de Tiendas de Artesanía, Empresa Familiar, Año: 2005	446
28	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Mango Pashte, Canales de Comercialización, Año: 2005	524
29	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Diagrama Proceso Pre-operativo, Año: 2005	534
30	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Diagrama de Proceso Productivo, Año: 2005	538
31	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Organigrama Propuesto, Asociación Agrícola de Productores de Mango Pashte. Año: 2005	545
32	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Punto de Equilibrio, Año: 2005	571
33	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejo, Canales de Comercialización Propuestos, Año: 2005	588
34	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejo, Ingeniería del Proyecto, Año: 2005	595

35	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Carne de Conejos, Flujograma del Proceso Productivo, Fase de Engorde, Año: 2005	601
36	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Carne de Conejo, Flujograma del Proceso Productivo, Fase de Destace, Año: 2005	602
37	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Organigrama Lineal Propuesto, Comité de Cunicultores de Flores, Año: 2005	608
38	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos, Punto de Equilibrio, Año: 2005	633
39	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Canales de Comercialización, Año: 2005	651
40	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2005	659
41	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Organigrama General del Comité de Desarrollo Agrícola El Productor, Año: 2005	663
42	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Punto de Equilibrio, Año: 2005	682
43	Municipio de Flores, departamento de Petén, Canales de comercialización, Año: 2005	700
44	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Aldea Paxcaman, Flujograma del Proceso de Producción de Naranja Valencia, Año: 2005	708
45	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Organigrama General del Comité de Agricultores Paxcamán, Año: 2005	712



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cuadro comparativo, Ciudades, Aldeas y Caseríos, Años: 1994, 2002 y 2005	14
2	Municipio de Flores, departamento de Petén, Consejos Comunitarios de Desarrollo, Año: 2005	19
3	Municipio de Flores, departamento de Petén, Aldeas y Caseríos con Alcalde Auxiliar, Año: 2005	21
4	Municipio de Flores, departamento de Petén, Árboles Maderables y Plantas Medicinales, Años: 2005	33
5	Municipio de Flores, departamento de Petén, Especies de Fauna en Peligro de Extinción, Año: 2005	41
6	Municipio de Flores, departamento de Petén, Academias de Mecnografía y Computación, Año: 2005	76
7	Municipio de Flores, departamento de Petén, Sistema Financiero por Institución y Servicio, Año: 2005	117
8	Municipio de Flores, departamento de Petén, Servicios Privados Principales, Año: 2005	118
9	Municipio de Flores, departamento de Petén, Medios de Comunicación Social, Año: 2005	119
10	Municipio de Flores, departamento de Petén, Condiciones en los Establecimientos de Hospedaje, Año: 2005	370
11	Municipio de Flores, departamento de Petén, Riesgo de Incendios, Año: 2005	456
12	Municipio de Flores, departamento de Petén, Riesgo de Inundaciones, Año: 2005	459

13	Municipio de Flores, departamento de Petén, Fuertes Lluvias y Vientos, Año: 2005	462
14	Municipio de Flores, departamento de Petén, Riesgo de Deforestación, Año: 2005	464
15	Municipio de Flores, departamento de Petén, Riesgo de Contaminación, Año: 2005	467
16	Municipio de Flores, departamento de Petén, Riesgos Sociales, Año: 2005	472
17	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Ambientales-Ecológicas, Año: 2005	477
18	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Físicas, Año: 2005	478
19	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Sociales, Año: 2005	479
20	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Económicas, Año: 2005	480
21	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Políticas, Año: 2005	481
22	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Educativas, Año: 2005	482
23	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Institucionales, Año: 2005	483
24	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Organizacionales, Año: 2005	484
25	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Ideológico-Culturales, Año: 2005	485
26	Municipio de Flores, departamento de Petén, Proyecto: Producción Mango Pashte, Fertilización, Año: 2005	532

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Flores, departamento de Petén, Mapa de Localización Geográfica, Año: 2005	5
2	Municipio de Flores, departamento de Petén, División Política del Municipio, Año: 2005	12
3	Municipio de Flores, departamento de Petén, Mapa de Ríos, Lagos y Lagunas, Año: 2005	28
4	Municipio de Flores, departamento de Petén, Mapa de Área Boscosa, Año: 2005	30
5	Municipio de Flores, departamento de Petén, Mapa de Suelos, Año: 2005	38
6	Municipio de Flores, departamento de Petén, Mapa de Incendios, Año: 2005	487
7	Municipio de Flores, departamento de Petén, Mapa de Inundaciones, Año: 2005	489

## INTRODUCCIÓN

La problemática general que vive Guatemala se ve proyectada en el ámbito económico y social principalmente, en virtud de lo cual la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala con el propósito de contribuir a la solución de problemas y como una alternativa para la evaluación final previo a otorgar el título de Economista, Contador Público y Auditor y Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado dentro del Ejercicio Profesional Supervisado establece la realización del diagnóstico socioeconómico dirigido especialmente a comunidades rurales.

En tal sentido el tema general de la presente investigación se denomina **“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, MUNICIPIO DE FLORES, DEPARTAMENTO DE PETÉN**, basado en la información recopilada y experiencias obtenidas en el trabajo de campo realizado en el mes de junio del año 2005.

La hipótesis planteada para la investigación y que responde tentativamente algunas interrogantes es como sigue: en el municipio de Flores, departamento de Petén, la situación socioeconómica al año 2005 ha mejorado con relación a servicios básicos y públicos, infraestructura, educación y condiciones productivas; comparándolas con las condiciones establecidas con los censos poblacionales de los años 1994 y 2002, así también los censos agropecuarios de los años 1964, 1979 y 2003. Asimismo, existen potencialidades productivas que aún no han sido identificadas con las cuales se pueden formular propuestas de inversión. La suposición anterior pretende ser comprobada o no, con la investigación realizada.

El objetivo principal de la investigación es establecer la situación socioeconómica en cuanto a causas que originan pobreza, analfabetismo, falta de servicios públicos que se presentan como requerimientos de inversión y proponer soluciones a problemas económicos y sociales que enfrentan las comunidades en desventaja. También pretende determinar el potencial en los sectores agrícola, pecuario, artesanal, turístico e industrial de los cuales se formulan propuestas de inversión que promuevan el desarrollo del Municipio.

La metodología utilizada en el desarrollo de la investigación se efectuó con la aplicación del método científico y utilización de técnicas como: observación, encuesta, entrevista y muestreo de 570 unidades familiares, con un 94% de confiabilidad y margen de error de 4%, asimismo, se encuestó a 75 unidades productivas turísticas y 15 artesanales.

Para llevar a cabo la investigación se dio inicio con el seminario de preparación general y específico, herramienta fundamental que proporcionó lineamientos teóricos y académicos impartidos por docentes, autoridades universitarias y conocedores de diferentes temas socioeconómicos de interés e importancia, posteriormente se realizó una visita preliminar al Municipio asignado, en la semana del nueve al 13 de mayo de 2005, en la que se efectuó una prueba de la boleta para recopilación de información, conocer y realizar acercamientos con autoridades civiles, religiosas, militares y población en general. El trabajo de campo se desarrolló durante el mes de junio 2005, se visitaron comunidades, instituciones gubernamentales y privadas que conforman el municipio de Flores, con el objeto de iniciar la investigación a través de la observación, entrevistas y encuestas por medio de las boletas.

La siguiente etapa consistió en la tabulación de la información que permitió la elaboración del presente informe, el cual está dividido en nueve capítulos.

El primer capítulo describe características generales del Municipio, se detalla contexto departamental, antecedentes históricos, localización geográfica, división político-administrativa, recursos naturales, población y principales variables socioeconómicas, se hace un comparativo de años anteriores en relación con el año 2005 y así conocer la situación actual para determinar las mejoras o deficiencias.

El segundo capítulo comprende la información relacionada con la producción agrícola, presentada de acuerdo al tamaño de finca, nivel tecnológico aplicado a los cultivos, organización de la producción y comercialización. Los productos relevantes en orden de importancia, son: maíz, frijol y pepitoria.

El tercer capítulo contiene información que permite establecer el impacto económico de la actividad pecuaria en el Municipio, en consideración a tamaño de finca, nivel tecnológico aplicado en las distintas actividades, organización de la producción y comercialización, el estudio evidencia que la crianza y engorde de ganado bovino es la actividad principal.

El capítulo cuarto detalla el desarrollo de actividades artesanales, sus características de acuerdo al tipo de organización y comercialización; las más representativas son: panadería, carpintería y herrería.

El capítulo quinto refleja información referente a la cobertura de los diferentes servicios básicos privados, en donde se procedió a identificar actividades comerciales, financieras, educativas y de salud, entre otras, así como fuentes de financiamiento y generación de empleo.

El capítulo sexto es de vital importancia, por ser el turismo la actividad económica predominante en el Municipio, el análisis parte de la diversidad de

servicios disponibles tales como hotelería, restaurantes, transporte, agencias de viajes, guías de turismo y tiendas de artesanía, establece en forma práctica la situación actual del sector y la incidencia económica del mismo en el desarrollo del Municipio, sus fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial.

El capítulo siete abarca la definición e identificación de los principales riesgos naturales y sociales que afectan al Municipio así como un análisis de su historial y vulnerabilidades; permitirá en el mediano plazo el establecimiento de medidas de prevención tendientes siempre a mejorar las condiciones de vida de la población.

El capítulo ocho describe los diferentes recursos que por alguna causa no han sido explotados y que constituyen una potencialidad que pueden contribuir a alcanzar el desarrollo económico y social del Municipio.

El capítulo nueve contempla diferentes propuestas de proyecto de inversión que, con base a las potencialidades identificadas en el Municipio, se elaboraron en forma técnica las cuales son: producción de mango de pashte; crianza, engorde y destace de conejos; producción de limón persa y producción de naranja valencia.

Como parte final del informe se presentan conclusiones a las que se llegó con la investigación y elaboración del informe, las recomendaciones necesarias para llevar a cabo las mejoras del Municipio dirigidas a las autoridades, entidades y a la población, anexos y bibliografía utilizada para referencia.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE FLORES, DEPARTAMENTO DE PETÉN**

En este capítulo se desarrolla el estudio de las principales variables socioeconómicas del Municipio, obtenidas mediante encuestas, entrevistas, método de observación e información bibliográfica, durante el trabajo de campo realizado en la semana del nueve al 14 de mayo y del uno al 30 de junio del año 2005.

Es indispensable conocer aspectos históricos, geográficos, sociales y culturales del Municipio, se describe la división político-administrativa, características de la población, estructura agraria, infraestructura y organización que darán paso a explicar temas sobre actividades productivas; se complementa la información al presentar entidades que les han apoyado en búsqueda del desarrollo económico, productivo y social de los habitantes.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

En el presente contexto se señalan generalidades del departamento de Petén, en ese sentido se dan a conocer antecedentes históricos, geográficos, demográficos, clima, cultura y deportes.

##### **1.1.1 Contexto departamental**

Petén contiene la única reserva territorial boscosa representativa que existe en Guatemala, considerado como pulmón de la biosfera maya. Siempre ha llamado la atención por los sitios turísticos que posee, uno de los más visitados por los turistas nacionales y extranjeros, contiene riqueza natural por los vestigios



arqueológicos y recursos naturales, genera un aporte económico representativo a nivel nacional, por las divisas que turistas dejan al visitarlo.

El departamento de Petén, tiene una extensión de 35,854 kilómetros cuadrados, colinda al occidente y norte con la república de México, al este con Belice y al sur con el departamento de Izabal y Alta Verapaz.

Las llanuras se encuentran a 100 metros sobre el nivel del mar, debido a esto los suelos son de naturaleza calcárea, ésta área es notable por el número de lagos que se encuentran en su territorio, el más importante de ellos es Petén-Itzá, tiene forma de semicírculo, atractivo por encontrarse rodeado de pueblos, aldeas, caseríos y colinas; distintos ríos lo recorren, como el San Pedro, Belice y La Pasión. Su orografía es variada con prolongadas cordilleras pertenecientes a la Sierra de Chamá, ramal de la Sierra Madre, tiene su origen en el norte de Cobán y se extiende hacia el nor-este bajo el nombre de montañas de Cobán, Petén y por último de Cockscomb en la república de Belice. Las elevaciones más notables de estas montañas son Cerro El Miradero, Paxcamán, Santa Rosa, El Cahuil, San Clemente, Shanapetén y Sayab. Además existen numerosos ríos y riachuelos caudalosos en época lluviosa, colinas y lagos que presentan admirables paisajes y sitios arqueológicos que fueron centro de la cultura maya de los Itzáes, que lo convierten en zona turística de fama mundial. “Cuenta con cultivos de maíz, frijol, pepitoria, arroz, explotación de maderas de cedro o caoba, y pequeñas industrias de platería, artesanía y sombreros”.<sup>1</sup>

Según el XI censo de población y VI de habitación del año 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística, cuenta con una población de 366,735 habitantes y ciudad de Flores su cabecera departamental.

---

<sup>1</sup> Editorial Prentice Hall, Diccionario Geográfico Océano, 2005, Tomo I, página 85.

### **1.1.2 Antecedentes históricos**

“La ciudad Flores fue fundada por españoles poco después de la conquista, llevada a cabo por el general Martín de Urzúa Arismendi en 1697, se cree que ésta fue en el año de 1700. Esta población quedó establecida con el nombre de “Isla de los remedios del Itzá” en nombre de nuestra Señora de los Remedios”.<sup>2</sup>

Por decreto de Asamblea del Estado de Guatemala del 29 de octubre de 1825, se concedió el título de Villa, poniéndole el nombre de Petén Itzá, en 1831 se da a la cabecera del distrito de Petén el título Ciudad Flores, en memoria del Ex vicejefe de Estado Doctor Cirilo Flores. El ocho de mayo de 1866, se le concede la categoría de Departamento.

El 13 de septiembre de 1951 se inaugura el primer servicio de agua entubada en ciudad de Flores, mientras que en 1974 se inaugura el primer servicio de agua en Santa Elena de la Cruz. En 1967 se pone al servicio del pueblo el puente relleno que comunica a Ciudad de Flores con Santa Elena, construido en ese entonces por la Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo Económico de Petén -FYDEP-. En 1975 el servicio telefónico de GUATEL (hoy TELGUA), en el área central de Petén, 1979 el servicio de energía eléctrica de Petén a cargo del INDE. En 1986 se establece por acuerdo gubernativo que la cabecera del departamento de Petén estará integrada por Ciudad de Flores y Santa Elena de la Cruz.

Ciudad de Flores está ubicada en una isla con extensión de 15 manzanas comunicada con el mundo por vía telefónica y su cordón umbilical el puente relleno de 500 m. de longitud.

---

<sup>2</sup> Cooperación Española, Diagnóstico del Municipio de Flores, Petén, 2000, páginas 2 y 3.

Está rodeada por el lago Petén Itzá que cuenta con otras islas como: Lepet, Santa Bárbara, El Hospital y Jesús María; inclusive ciudad de Flores, de 1977 a 1994 se vieron afectadas por crecientes todas provocadas por la subida de éste.

“El municipio de Flores es cabecera departamental de Petén y desde su fundación ha sido el eje político y económico de la región”.<sup>3</sup>

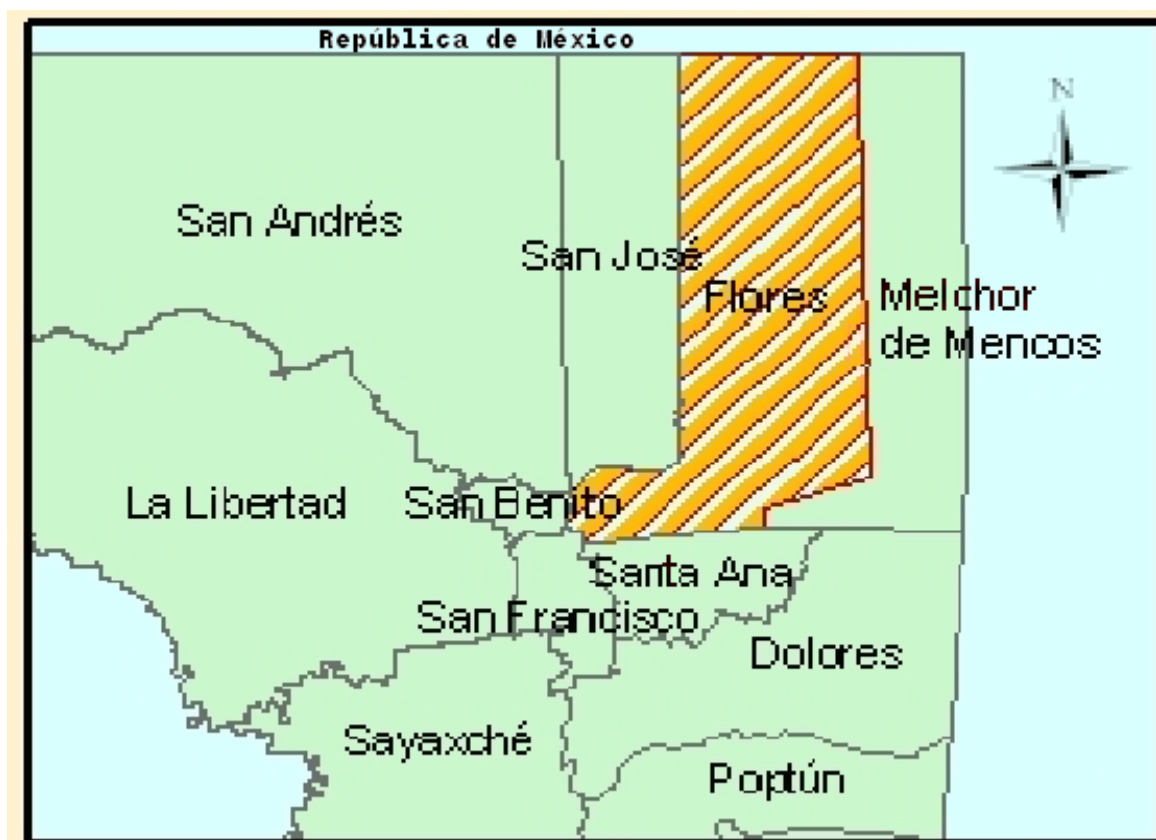
### **1.1.3 Aspectos geográficos**

Ciudad de Flores se encuentra situada en la parte noreste del Departamento, se localiza en la latitud 16° 55' 45" y en la longitud 89° 53' 27". Su geometría es alargada y sus límites son: al norte, el paralelo 17° 49', con la república de México por la ruta PET-11, límite comprendido entre los meridianos 89° 20' y 89° 42'; al este el municipio de Melchor de Mencos por la ruta CA-13 norte., meridiano 89° 20' en el tramo comprendido del paralelo 17° 49' hasta su intersección con el límite actual entre los municipios de Dolores y Santa Ana, al suroeste la línea que constituye el límite actual entre el municipio de Flores con San Benito y San Andrés ruta PET-09, al noroeste, el municipio de San José, por la ruta PET-09. La línea media del lago Petén Itzá desde su intersección con la línea limítrofe que pasa por el punto medio entre cabeceras municipales de San José y San Andrés hasta su intersección con el meridiano 89° 42', al oeste el municipio de San José, el meridiano 89° 42', desde su intersección con la línea media del lago Petén Itzá hasta el paralelo 17° 49'. La distancia de la Cabecera Departamental a la Ciudad de Flores, hasta la Municipalidad, es de 507 Km, sin embargo, otras fuentes de información dan referencia de 498 Km. de distancia al iniciar el límite con el Municipio, en ambos casos la ruta de ingreso es por la CA-13. Es importante indicar que las rutas de acceso a Flores son de primera categoría, es decir, se encuentran en condiciones óptimas para locomoción en distintos medios de transporte.

---

<sup>3</sup> Municipalidad de Flores, Petén, Documento elaborado en la Unidad Técnica de Planificación Municipal, -Diagnóstico del municipio de Flores, año 1998, página 1 y 2.

Figura 1  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Mapa de Localización Geográfica  
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

#### 1.1.4 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión territorial de 4,336 Km.<sup>2</sup>, lo que representa aproximadamente 12% de todo el departamento de Petén, en cuanto a su topografía se puede decir que el terreno es plano con ligeras ondulaciones, por su poca elevación no se puede clasificar como serranías. En el ámbito municipal la isla de Ciudad Flores está ubicada al suroeste, al sur del Lago Petén Itzá y centro del departamento.

### 1.1.5 Aspectos demográficos

Demografía se deriva del griego demos (pueblo) y graphie (estudio), una definición simple general, se origina en la etimología de la palabra, interpretándola como “El estudio de las Poblaciones<sup>4</sup>”.

“La Demografía es la ciencia que tiene por objeto el estudio científico de las poblaciones humanas, desde su dimensión, su estructura, su evolución y sus características generales<sup>5</sup>”.

La isla de Flores es el centro urbano más pequeño de todo el Departamento y con alta densidad de población debido al atractivo turístico, su extensión es 0.1048 Km<sup>2</sup>. y cuenta con 1,792 habitantes. El censo del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE), muestra el Municipio con 30,897 habitantes y representa 8.4% del total de la población del Departamento. Según proyección al año 2005 asciende a 37,933 lo que muestra un crecimiento acelerado del 18%; se estima para el área urbana 54% y rural 46% del total del Municipio.

### 1.1.6 Clima

Es tropical-cálido y húmedo en las partes bajas, temperatura mínima de 24.8° y máxima 42° centígrados, goza dos estaciones climatológicas en el año; una húmeda, del mes de mayo a diciembre; y otra seca, que inicia en enero y finaliza en abril. De acuerdo al reporte de la estación climatológica del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) con sede en Santa Elena, se localiza dentro de la latitud 16° 55' 44", longitud 89° 37' 00" con una elevación sobre el nivel del mar de 123 M. En el Municipio, se marca una temperatura media anual de 32.3°C máxima, 20.5°C mínima, aunque para el mes de junio 2005 se registró una máxima de 44°, según información

---

<sup>4</sup> Ibid. página 2.

<sup>5</sup> Loc cit

publicada en diferentes medios de comunicación. La temperatura absoluta mínima promedio es 9.0°C, temperatura máxima promedio 31.4°C, temperatura mínima promedio 20°C.

#### **1.1.6.1 Precipitación pluvial**

Se refiere al total promedio anual de agua expresada en milímetros que cae de la atmósfera, sea como lluvia, nieve o granizo. Según datos registrados por la estación meteorológica del INSIVUMEH, instalado en Santa Elena, la precipitación promedio para el municipio es 1,320 milímetros anuales, con mayor ocurrencia de julio a diciembre, con tres meses secos, entre febrero y mayo.

En época de invierno llueve con demasiada fuerza, la precipitación pluvial durante el año 2004 tuvo un promedio anual de 1,323 Mm. de agua, se reportaron 146 días de lluvia, por estas características generales el Municipio está enmarcado como zona tropical cálida húmeda.

#### **1.1.6.2 Velocidad de los vientos**

En lo referente a la velocidad de los vientos de esta región, oscilan en velocidades entre 13 Km. por hora y eventualmente de 75 Km. de acuerdo a las variaciones climáticas. Para el área urbana de Flores y Santa Elena los vientos predominantes son de norte a sur y de este a oeste. Los del norte son principalmente menores de 18.5 Km. por hora.

#### **1.1.6.3 Humedad**

El municipio de Flores, así como el departamento de Petén constituye una de las fuentes de humedad más importantes del país, la humedad relativa es 80 a 85% al medio día y 50 al 60% en época lluviosa; durante el período seco es menor de 79%. La humedad relativa promedio es 78%. Esta varía de 64 a 84% en los meses de abril y diciembre.

#### **1.1.6.4 Soleamiento**

Como consecuencia de la ubicación de Ciudad Flores (16°55'45" latitud norte) el día solar no presenta cambios considerables durante el año. En invierno, llega a tener 12 horas de sol, en verano 13 horas. El asoleamiento en los meses de septiembre a abril se proyecta por el sur, con una declinación solar de 40°22'45", de mayo a agosto por el norte 6°31'15".

#### **1.1.7 Cultura**

Forma parte de la vida cotidiana de los habitantes, es el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a los grupos sociales.

##### **- Religión:**

Las que se encontraron en el Municipio son: Iglesia de Los Santos de los Últimos Días (mormones), Testigos de Jehová, adventista, evangélica, judía y católicos. Entre las mencionadas se puede observar que predominan la protestante con 77 templos y la católica con 30.

##### **- Fiestas cívicas y religiosas:**

La feria departamental de Petén se celebra del 11 al 15 de enero de cada año con sede en Ciudad Flores, autorizada por Acuerdo Gubernativo del cuatro de noviembre del año 1936. La novena del Cristo de Esquipulas, Patrono de Petén es realizada en la misma fecha con diferencia que inicia el seis del mismo mes; la mini feria se realiza durante el novenario de Nuestra Señora de los Remedios del 25 de agosto al dos de septiembre. La feria de Santa Elena de la Cruz se celebra del 10 al 18 de agosto, con actividades religiosas, sociales, culturales y deportivas.

### **- Tradiciones:**

Se puede mencionar la Bajada y Subida del Cristo de Esquipulas, se realiza el seis de enero, representa uno de los principales días de feria, este acto se realiza con devoción y afluencia de personas, con adornos de flores en la capilla de la Iglesia, se celebra en el mes de mayo en honor de la Virgen María.

### **- Bailes o danzas:**

En el Municipio existen bailes tradicionales, tienen relevancia: el baile del caballito, la chatona, la cabeza de coche, los moros, la cabeza de vaca, los huástecos, danza del venado y los micos.

### **- Leyendas**

Entre éstas se encuentran: Leyenda del caballo de piedra, los milagros del Cristo de Esquipulas, Zac Nicté, la chatona y caballito de luz de la laguna.

### **1.1.8 Deportes**

El Ministerio de Cultura y Deportes motiva a la población para que practique actividades deportivas en instalaciones como: cancha de baloncesto, complejo deportivo, estadio Marco Antonio Fión, campos de fútbol y gimnasios, inclusive se utilizan algunos hoteles, restaurantes y el lago Petén Itzá, son lugares seleccionados para áreas recreativas principalmente actividades acuáticas, dándole prioridad a la población juvenil que practica la especialidad el triatlón, denominada Hombres de Maíz.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA**

Forma en que se encuentra estructurado el Municipio para efectos del manejo interno y aspectos socioeconómicos, lo que permite desde el punto de vista político una mejor y eficiente administración de recursos físicos, humanos y financieros.



### 1.2.1 División política

Se refiere a entidades locales de ámbito territorial que conforman el Municipio, como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 1  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Centros Poblados  
Años: 1994, 2002 y 2005

Centros Poblados	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2005 -EPS-
Ciudades	2	1	2
Aldeas	4	6	10
Caseríos	25	12	22
Fincas	42	5	5
Parajes	9	0	0
Hacienda	1	0	0
Parcelamiento	1	0	0
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>24</b>	<b>39</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población años 1994 y 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los cambios en la división política del Municipio han sido significativos de acuerdo a censos nacionales de población. La información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, muestra que al comparar el año 1994 con relación al censo de 2002, se establece que de 84 centros poblados que existían en 1994, únicamente prevalecen 24 para el 2002, significa que se redujo la cantidad de 60, es decir, 28%, el cambio obedece a número de habitantes, que al aumentar y desarrollarse, consecuentemente adquieren otra categoría, de acuerdo a parámetros municipales.

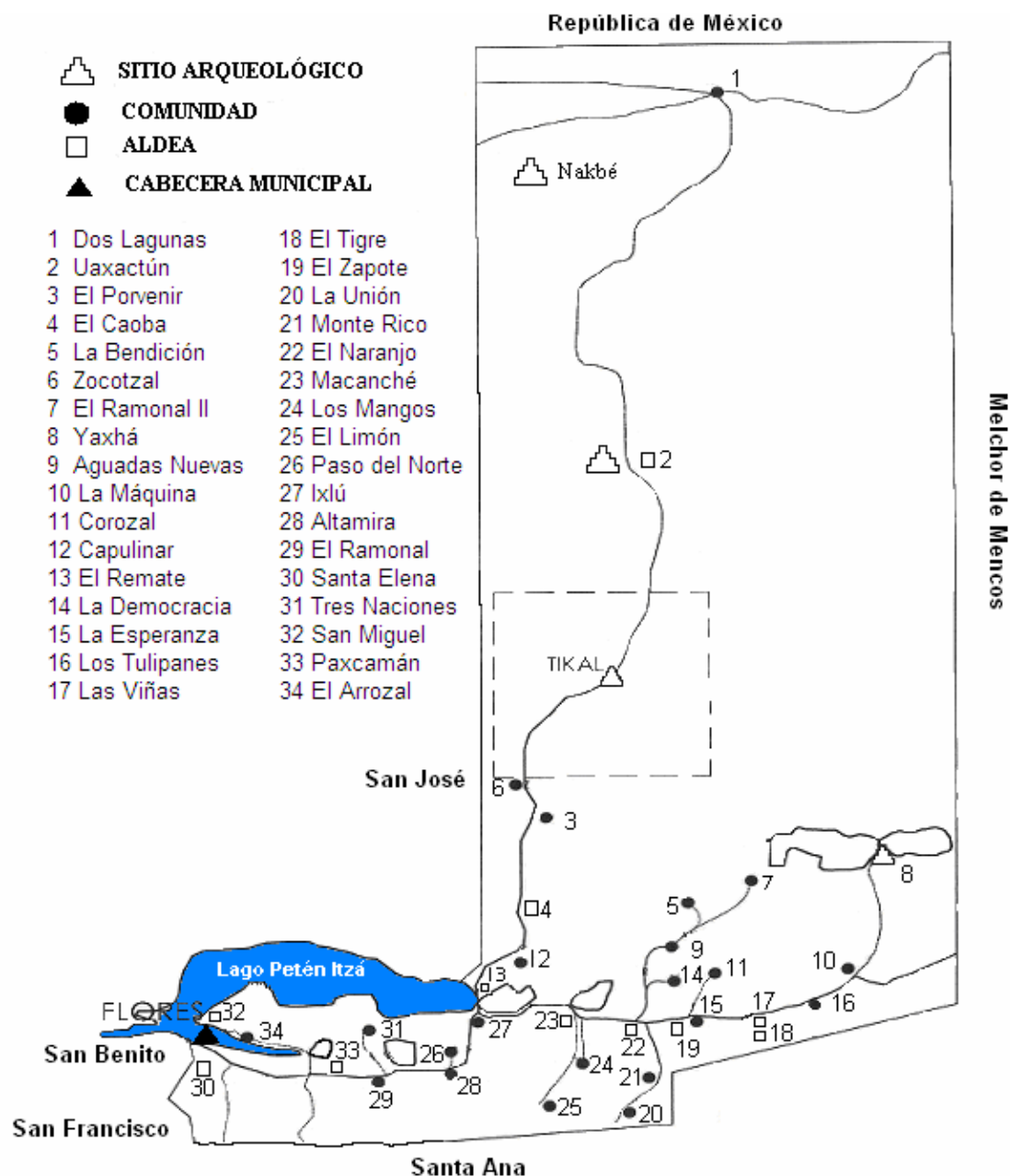
En el año 2002 se agregaron dos aldeas, se eliminó una ciudad, 13 caseríos, 37 fincas y un paraje; desaparecieron haciendas, parajes y parcelamientos en su totalidad.

A junio de 2005 surge otra ciudad, cuatro aldeas y 10 caseríos, en comparación al año 2002. De acuerdo a información proporcionada por la oficina de Planificación Municipal de Flores y en concordancia con la encuesta realizada, se conocieron 5 fincas, dentro de centros poblados establecidos formalmente.

La ciudad de Flores está conformada por ocho calles, ocho avenidas, callejones y una calle perimetral que circula toda la isla, utilizada para actos religiosos (procesiones), paseos cívicos, tránsito de personas y vehículos, cuenta con cuatro cantones: Unión, Fraternidad, 15 de Septiembre y Centro América. En la parte alta y centro, se localiza la plaza pública y principales edificios de gobierno como: Municipalidad, Escuela Nacional Urbana Mixta, Escuela de Párvulos, Teatro Municipal, Catedral, Residencia del Obispo y Castillo de Arizmendi.

A continuación el mapa de ubicación de los centros poblados del municipio de Flores:

Figura 2  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
División Política del Municipio  
Año: 2005



---

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

El mapa anterior muestra 34 centros poblados que conforman el Municipio, al año 2005 compuesto por la Cabecera Municipal, Santa Elena de la Cruz, 10 aldeas y 22 caseríos los cuales se enuncian a continuación:

Aldeas: San Miguel, Uaxactún, El Remate, Tres Naciones, El Naranjo, El Zapote, Macanché, Paxcamán, El Caoba y Las Viñas.

Caseríos: Aguadas Nuevas, Dos Lagunas, El Capulinar, La Unión, Socotzal, Ixlú, El Arrozal, El Porvenir, El Ramonal, El Limón, Los Mangos, Altamira, Paso del Norte, La Esperanza, Monte Rico, La Bendición, Ramonal II, Corozal, Yaxhá, La Democracia, Los Tulipanes y La Máquina.

Tabla 1  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cuadro Comparativo Ciudades, Aldeas y Caseríos  
Años: 1994, 2002 y 2005

Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005 -EPS-	
Nombre	Categoría	Nombre	Categoría	Nombre	Categoría
Flores	Ciudad	Flores	Ciudad	Flores	Ciudad
Santa Elena	Ciudad	Santa Elena	Aldea	Santa Elena	Ciudad
San Miguel	Aldea	El Remate	Aldea	San Miguel	Aldea
Uaxactún	Aldea	Paxcamán	Aldea	Uaxactún	Aldea
El Remate	Aldea	San Miguel	Aldea	El Remate	Aldea
Tres Naciones	Aldea	Tres Naciones	Aldea	Tres Naciones	Aldea
Aguadas Nuevas	Caserío	Uaxactún	Aldea	El Naranjo	Aldea
Dos Lagunas	Caserío	Aguadas Nuevas	Caserío	El Zapote	Aldea
El Capulinar	Caserío	El Arrozal	Caserío	Macanche	Aldea
La Unión	Caserío	El Naranjo	Caserío	Paxcamán	Aldea
Socotzal	Caserío	El Zapote	Caserío	El Caoba	Aldea
Ixlú	Caserío	Macanche	Caserío	Las Viñas	Aldea
El Arrozal	Caserío	Zocotzal	Caserío	Aguadas Nuevas	Caserío
Aeropuerto Caoba	Caserío	El Caoba	Caserío	Dos Lagunas	Caserío
El Naranjo	Caserío	El Capulinar	Caserío	El Capulinar	Caserío
El Zapote	Caserío	El Limón	Caserío	La Unión	Caserío
Macanche	Caserío	Los Lagartos	Caserío	Socotzal	Caserío
Manantial	Caserío	Ixlú	Caserío	Ixlú	Caserío
Paxcamán	Caserío	El Porvenir	Caserío	El Arrozal	Caserío
Salpetén	Caserío			El Porvenir	Caserío
Tikal	Caserío			El Ramonal	Caserío
Lanquin	Caserío			El Limón	Caserío
Caballo Muerto	Caserío			Los Mangos	Caserío
El Caoba	Caserío			Altamira	Caserío
El Arroyo	Caserío			Paso del Norte	Caserío
El Madrazo	Caserío			La Esperanza	Caserío
Los Lagartos	Caserío			Monte Rico	Caserío
Piedra Blanca	Caserío			La Bendición	Caserío
Ixpampajul	Caserío			Ramonal II	Caserío
El Zacatal	Caserío			Corozal	Caserío
El Porvenir	Caserío			Yaxhá	Caserío
				La Democracia	Caserío
				Los Tulipanes	Caserío
				La Máquina	Caserío

---

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población años 1994 y 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Al año 2005 existen caseríos no legalizados según información de la Municipalidad entre ellos: La Democracia, La Bendición y El Ramonal II; además hay controversia entre el municipio de Santa Ana y Flores por el caserío Monte Rico, asimismo entre el municipio de Melchor de Mencos y Flores por Yahxá, La Máquina y Los Tulipanes, debido a que no se han realizado límites geográficos, para determinar si éstos le pertenecen.

### **1.2.2 División administrativa**

Corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del municipio, la organización y funcionamiento que garanticen la buena marcha de la administración municipal, cuya corporación para el año 1994 y 2002 se integró de la siguiente forma:

- Alcalde Municipal
- 2 Síndicos
- 4 Concejales
- 1 Síndico Suplente
- 1 Concejál Suplente
- Secretario Municipal
- Tesorero Municipal

La corporación municipal al año 2002, constituyó las siguientes comisiones:

- Finanzas
- Salud Pública y Asistencia Social
- Educación, Cultura, Turismo y Deportes
- Agricultura, Ganadería y Alimentación
- Protección al Medio Ambiente y Patrimonio Cultural
- Urbanismo y Desarrollo Urbano y Rural
- Probidad

El crecimiento de la población al año 2005 viene a implicar un aumento de las necesidades, mayor demanda de servicios, ampliación de cobertura en servicios, atención al público, lo cual viene a generar modernización de la Municipalidad en los años siguientes y se reestructura de la siguiente forma:

La máxima autoridad del Municipio la ejerce el Alcalde Municipal y su Corporación, tienen a cargo la administración y defensa de intereses del lugar. El régimen municipal es autónomo, es decir, tiene carácter técnico administrativo y su propósito es el cumplimiento de fines y objetivos de interés para la población en general, así como su fortalecimiento económico y descentralización administrativa. Del año 1946 al 2005 ha tenido 21 alcaldes con el actual.

La base legal que sustenta el Régimen Municipal de Guatemala es el Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República; Código Municipal, que contempla alcances de autonomía, rentas, tasas e impuestos de hacienda municipal; coordinación de funciones propias de corporaciones municipales. La Municipalidad tienen la obligación de procurar la solución de problemas del Municipio, satisfacción de necesidades de acuerdo a su capacidad económica y financiera, éstas a su vez están facultadas para emitir reglamentos como: plan regulador del desarrollo urbano, ordenanzas, acuerdos de observancia general y obligatoria para vecinos, facultadas para ejecutar y acordar su presupuesto de ingresos y egresos, fijar rentas de sus bienes, tasas por servicio, arbitrios municipales, regulación y administración de servicios públicos locales.

Para el año 2005 la Municipalidad integró comisiones de trabajo con el fin de optimizar recursos y alcanzar las metas y objetivos de la corporación, entre éstas: finanzas, educación, cultura, turismo, deportes, agricultura, deportes, agricultura, ganadería y alimentación, medio ambiente y patrimonio cultural,

probidad, urbanismo y desarrollo urbano y rural. Para lo anterior se contaba con 87 empleados en total.

Además cuenta dentro de su estructura administrativa con los departamentos de Tesorería, Secretaría, Unidad Técnica de Planificación Municipal, Terrenos y Empresa Municipal Rural de Agua. El departamento de Tesorería cuenta con las secciones de: Policías Municipales, Barrenderos, Cobradores, Valuador Municipal, Oficiales y Receptoría. El departamento de Secretaría cuenta con las secciones de: Registro Civil, Registro de Vecindad, Archivo, Oficial Supernumerario, Oficial de Cómputo, Alguaciles y Alcaldes Auxiliares. El departamento de Terrenos, cuenta únicamente con una encargada y un oficial.

### **Integración de la Oficina Municipal de Planificación**

El departamento de la Unidad Técnica de Planificación Municipal cuenta con la sección de Obras Municipales y ésta a su vez con: peones, guardianes, guarda rastro y jardinero, quienes desarrollan los trabajos de campo.

### **Planes municipales y POA**

La actual corporación Municipal, no cuenta con plan de desarrollo, en el cual base sus actividades, así mismo las autoridades ediles confirmaron que no cuentan con Planes Operativos Anuales e indicadores que midan el desarrollo y avance del mismo.

### **Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)**

Se logra un significativo cambio en la administración Municipal a partir del año 2002 con la creación del Sistema de Consejos de Desarrollo establecido legalmente en abril del 2002 a nivel nacional a través de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, fruto de los Acuerdos de Paz, que cumple con uno de los compromisos establecidos en el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria.



Los Consejos Comunitarios de Desarrollo o COCODES son la estructura comunitaria creada para impulsar la participación de la población en la planificación del desarrollo y gestión pública a nivel local.

Para saber más sobre el Sistema de Consejos de Desarrollo y el proceso de descentralización es importante que se tengan los documentos y leyes que establecen sus bases, estos son:

- a. Artículo 119, literal b y 224 de la Constitución Política de República.
- b. Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria.
- c. Ley General de Descentralización o Decreto 14-2002.
- d. Código Municipal o Decreto 12-2002.
- e. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002.
- f. Reglamento de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo Gubernativo Número 461-2002.

En las comunidades rurales los problemas o distintos aspectos de la vida cotidiana se tratan en reuniones o asambleas, donde la comunidad tiene la oportunidad de opinar y presentar propuestas, es decir, las decisiones no las toma una sola persona.

El Municipio cuenta con un Consejo Municipal de Desarrollo de acuerdo a lo establecido en el Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo.

De acuerdo a la información proporcionada por la Municipalidad, al año 2005 en el Municipio existen 16 Consejos Comunitarios de Desarrollo, distribuidos en los siguientes centros poblados.

Tabla 2  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Consejos Comunitarios de Desarrollo  
Año: 2005

Ciudad	Aldeas	Caseríos
Flores - Santa Elena	Macanché	El Porvenir
	Las Viñas	El Capulinar
	El Remate	Socotzal
	El Naranjo	Los Tulipanes
	El Zapote	Ixlú
	Paxcamán	La Máquina
		Altamira
		Monte Rico
		La Democracia

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Municipalidad de Flores, año 2005.

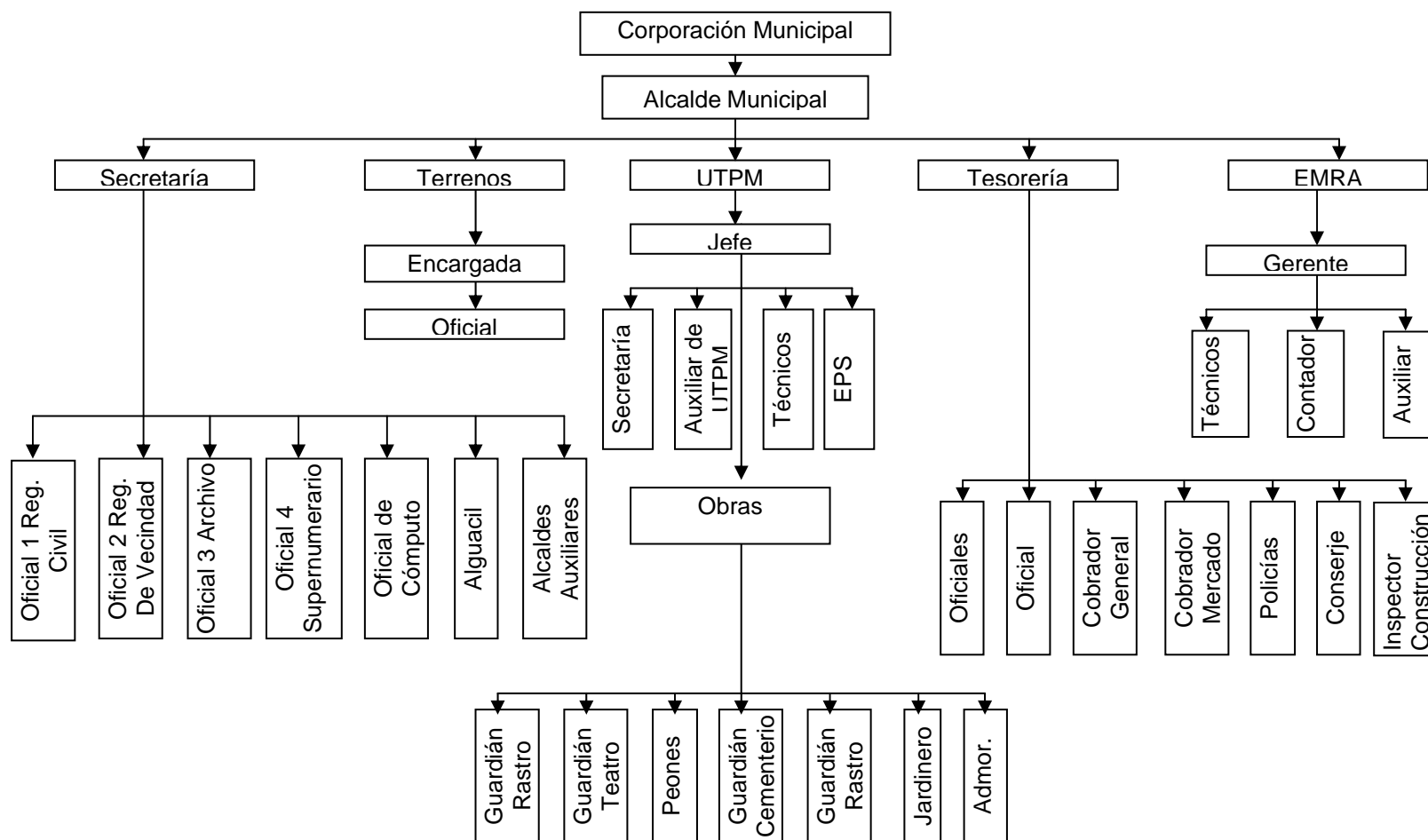
El 56% corresponde a caseríos, 38% a aldeas y el 6% a centros urbanos. De los 34 centros poblados, 18 no cuentan con Consejos Comunitarios de Desarrollo, que equivale a 53% del total.

La población de los 16 centros poblados mencionados ha hecho eco a la necesidad imperativa de la descentralización económico-administrativa como medio para promover el desarrollo integral de país, de ahí que se organizaran de esta forma legal. Es importante mencionar la integración del sistema de Consejos de Desarrollo, como sigue: nacional, regional, departamental, municipal y comunitario.

De acuerdo a entrevistas con la población e información de la Municipalidad, al año 2005 los 18 centros poblados que no contaban con Consejo de Desarrollo, se encontraban en proceso de integración del mismo, con el ánimo de coadyuvar esfuerzos para el crecimiento local.

La estructura organizacional de la Municipalidad para el año 2005, se detalla a continuación.

Gráfica 1  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Organigrama Municipal  
Año: 2005



Fuente: Unidad Técnica Municipal, Municipalidad de Flores, año 2005.

De acuerdo al Código Municipal vigente, la municipalidad cuenta con apoyo de Alcaldes Auxiliares, establecidos en aldeas y caseríos, desempeñan un papel de importancia, velan por el bienestar social y económico del lugar que representan, su función principal es servir de intermediario o enlace entre autoridades y habitantes.

La Municipalidad cuenta con 21 Alcaldes Auxiliares, distribuidos en los siguientes centros poblados:

Tabla 3  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Aldeas y Caseríos con Alcalde Auxiliar  
Año: 2005

Aldeas	Caseríos
Santa Elena	Alta Mira
San Miguel	Ixlú
Paxcamán	Capulinar
El Remate	El Porvenir
El Caoba	El Limón
Macanché	Monte Rico
El Naranjo	La Unión
El Zapote	Aguadas Nuevas
Las Viñas	Los Tulipanes
Uaxactún	La Máquina
	Yaxhá

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

### 1.3 RECURSOS NATURALES

Con el fin de producir bienes, los hombres se valen de riquezas y fuerzas que la naturaleza ofrece, cultivan la tierra, extraen materia prima, explotan su potencial energético y recursos minerales del suelo, con el objeto de transformarlos y satisfacer sus necesidades. Asimismo son elementos que se pueden incorporar a la actividad económica. En el Municipio se cuenta con yacimientos minerales, bosques, tierras destinadas al cultivo, suelos arcillosos arenosos aptos para fines forestales y cultivos permanentes.

### **1.3.1 Hidrografía**

En cuanto a lo económico, por su naturaleza no todos los recursos hidrográficos existentes en el Municipio son utilizados o explotados con fines comerciales, además sus aguas no son recomendables para el consumo humano.

La contaminación de las fuentes hídricas en el Municipio, es el resultado de la concentración de la población en algunas áreas, principal productora de basura, desechos y agentes externos, esto no solo es producto del hombre, sino también de desechos que se expulsan a ríos y arroyos. El foco de contaminación común del agua, se debe a la fertilización (partículas de arcilla, materia orgánica, desechos fecales, residuos de material sintético no degradante), éstos desechos son conducidos por las corrientes de lluvia y ríos de aguas negras procedentes de poblaciones aledañas a los cuerpos de agua.

El Municipio cuenta en su totalidad con 18 cuerpos de agua localizados dentro de los límites de la cuenca, los cuales son: El Lago Petén Itzá (alrededor del 50 % de su área), lagunas Salpetén, Macanché, El Tintal, El Botanal y El Burro que se ubican al sur del lago. Las lagunetas de Petenchel, Quexil, Sibal Panjul, Yalnón, Yachul, Bolamchac, Juleque y Paxcamán, además de las aguadas de Monifata, La Sardina y La Guitarra, todas situadas al sur del lago. Ocho subcuencas que son: la porción norte de la subcuenca Aeropuerto, al sur del lago; Paxcamán, El Tigre, El Pollo, al sur oriente del lago; la porción noroccidental de la subcuenca Ixlú (corriente permanente), Macanché y Salpetén, sobre la porción nororiental del lago; subcuenca Petén Itzá Sur ubicada en la parte suroccidental de la cuenca principal y aloja los centros urbanos de Flores, San Benito, Santa Elena; además de una pequeña porción de la subcuenca Petén Itzá Norte que aloja el poblado El Remate.

Dentro de los recursos hidrográficos más importantes se pueden mencionar: ríos, lagos, lagunas, aguadas y aguas subterráneas, los cuales se analizan a continuación.

### **Ríos:**

El río Tikal es un afluente principal del río Azul su cuenca es parte de la vertiente del Mar de las Antillas, drena el área pantanosa al noreste de la Plataforma de Yucatán, es afluente del Río Hondo, determina la frontera entre Belice y México, tiene una longitud de 50 Km., la cuenca ocupa unos 3,460 Km<sup>2</sup>; río Holmul se encuentra en el área de bajos al norte, cauce parcialmente subterráneo que drena hacia el río Mopán, la cuenca cubre 4,300 Km<sup>2</sup>; río Yaxhá, río Ixlú, Pueblo Nuevo o Santa Elena, Punteil, El Paso, Ixjop y Santa María. Las especies animales de los ríos se encuentran contaminadas, lo que no permite el desarrollo de la pesca con fines comerciales.

### **Lagos:**

El lago Petén Itzá posee morfología asimétrica con prolongación principal en dirección este-oeste con una extensión de 111.53 Km<sup>2</sup>. La elevación promedio de superficie del agua es 110 m. y alcanza hasta 160 m. de profundidad en una deflexión de la parte norte, que está relacionada con intersección de sistemas de falla este-oeste y norte-oeste. Las partes más someras del lago se localizan en la parte sur, que a su vez es la más vulnerable a contaminación. En años anteriores el agua era cristalina y el lago se encontraba en buenas condiciones, se utilizaban sus aguas para consumo y como balneario, actualmente se observa contaminado debido a la urbanización, falta de drenajes y poca cultura por parte de la población en colocar la basura en lugares apropiados. En el año 1938 el lago se elevó considerablemente, coincide con los valores máximos de precipitación que se dieron entonces. Entre 1979 y 1980 el alza en el nivel del lago fue a causa de factores como el crecimiento de corrientes subterráneas que

dio lugar a derrumbes en túneles y afectó desagües que hicieron lentos descensos, a partir de ello se ha incrementado en 3.90 m.

Este recurso hídrico es utilizado para pesca, transporte, diversión, desagüe y consumo. El lago constituye un centro de variados ecosistemas de fauna: acuática, terrestre y diversas asociaciones de flora. Es navegable, sirve de comunicación de Isla de Flores a aldea El Arrozal, San Miguel y municipios San Andrés y San José.

La calidad de agua superficial en la zona presenta estratificación termal con cambios menos drásticos registrados en el lago Petén Itzá, controla notablemente la distribución de oxígeno disuelto ya que existe un descenso fuerte en este parámetro que coincide con el apareamiento de la termoclina. Con excepción de Petén Itzá casi todos los lagos presentan déficit de oxígeno en el fondo. Se distinguen tres fases hidroquímicas dominantes: bicarbonato de calcio, sulfato de calcio y magnesio.

### **Lagunas:**

La laguna Salpetén, posee el espejo de agua más extenso en el extremo oriental del lago Petén Itzá. La máxima profundidad se encuentra al nor-oeste de su centro con 36 m. Cuenta con una extensión de 30 Km<sup>2</sup>. Su carácter semicircular indica posiblemente un control geomorfológico, es decir, evaporación del agua por medio del flujo de energía en forma de radiación solar y de calor desde el interior de la tierra, lo cual es creado por falta de bosques; tiene elevada salinidad derivada de evaporitas de la cuenca, basado en los resultados de la evaluación de agua para consumo humano realizado por Aragón en el año 1987, se determinó que ésta, no es apropiada para consumo humano, particularmente por el elevado número de coniformes fecales. Se establecieron altos niveles de

dureza (380 Mg/L) que pueden presentar problemas adicionales en proyectos de riego donde predominen suelos con drenaje deficiente.

Actualmente es utilizada por la población para riego de cultivos, lavado de ropa, utensilios de cocina y aseo personal, debido a todos estos usos se encuentra contaminada y no es apta para consumo humano.

La laguna Macanché, segunda más extensa de la parte oriental de la cuenca del lago Petén Itzá, posee dos islotes; la profundidad máxima que registra alcanza los 60 m. La extensión es de 2 Km<sup>2</sup>. Aunque se presenta cerca de la laguna Salpetén la geoquímica del agua disminuye notablemente en relación al contenido de sulfatos. Años atrás el agua era cristalina, debido al aumento de población a los alrededores y uso indebido, ha ocasionado su contaminación.

La laguna Yaxhá es uno de los cuerpos hídricos con mayor conservación ambiental y libre de contaminación, debido a que se encuentra en la zona de la Reserva de la Biosfera Maya, su extensión es de 18 Km<sup>2</sup>. Esta laguna al igual que Salpetén, presenta particularidades de geoquímica del agua, notable en relación de sulfatos.

Laguna Sacnab Quexil, uno de los cuerpos acuáticos de mayor extensión de la parte sur de la cuenca. "Posee dos islotes en su extremo oriental y datos de mayor profundidad se restringen a la parte central (35 m.). Esta ha sido objeto de investigaciones paleolimnológicas (Brenner, 1983) con objeto de reconstruir la evolución ecológica de la cuenca".<sup>6</sup> Su Extensión es de 16 Km<sup>2</sup>.

---

<sup>6</sup> Secretaría General de Planificación, CORDILLERA, S. A. Separata de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Flores, Petén, Año 2004, página 5.



### **Aguadas:**

Entre las más conocidas se mencionan, La Guitarra, Monifata, Yachul, Yalnón, El Juleque y La Sardina, existe un gran número de aguadas donde se establecen campamentos chicleros. Algunas se utilizan para consumo humano, animal y riego; en verano éstas se secan lo que perjudica a pobladores. El agua depositada en aguadas carece de purificación y causa enfermedades, tanto a seres humanos como animales, sin embargo, esta es una fuente de abastecimiento, pues no cuentan con medios para perforación de pozos.

### **Aguas subterráneas:**

“Respecto a los sistemas de agua subterránea, presenta una dirección de flujo hacia el occidente, las líneas convergen hacia el lago Petén Itzá, lo que indica que ocupa una zona de descarga regional y no de recarga como tradicionalmente se ha interpretado. El hecho de que la red hidrológica se encuentre prácticamente muerta en esta área sugiere que el proceso hidrogeológico dominante es infiltración y constituye la mayor zona de recarga dentro de la cuenca”<sup>7</sup>. Lo anterior se explica si se toman las temperaturas promedio de 36 grados centígrados y la calidad y series de los suelos propios del lugar.

La calidad de agua subterránea fue analizada con base al estudio de pozos de Santa Elena y San Benito, da como resultado niveles de dureza (308 Mg/L) muy cercanos al límite máximo permisible que establece la norma COGUANOR. Estas altas concentraciones están relacionadas con las rocas carbonatadas de la cuenca, además se encontró contaminación con coniformes fecales.

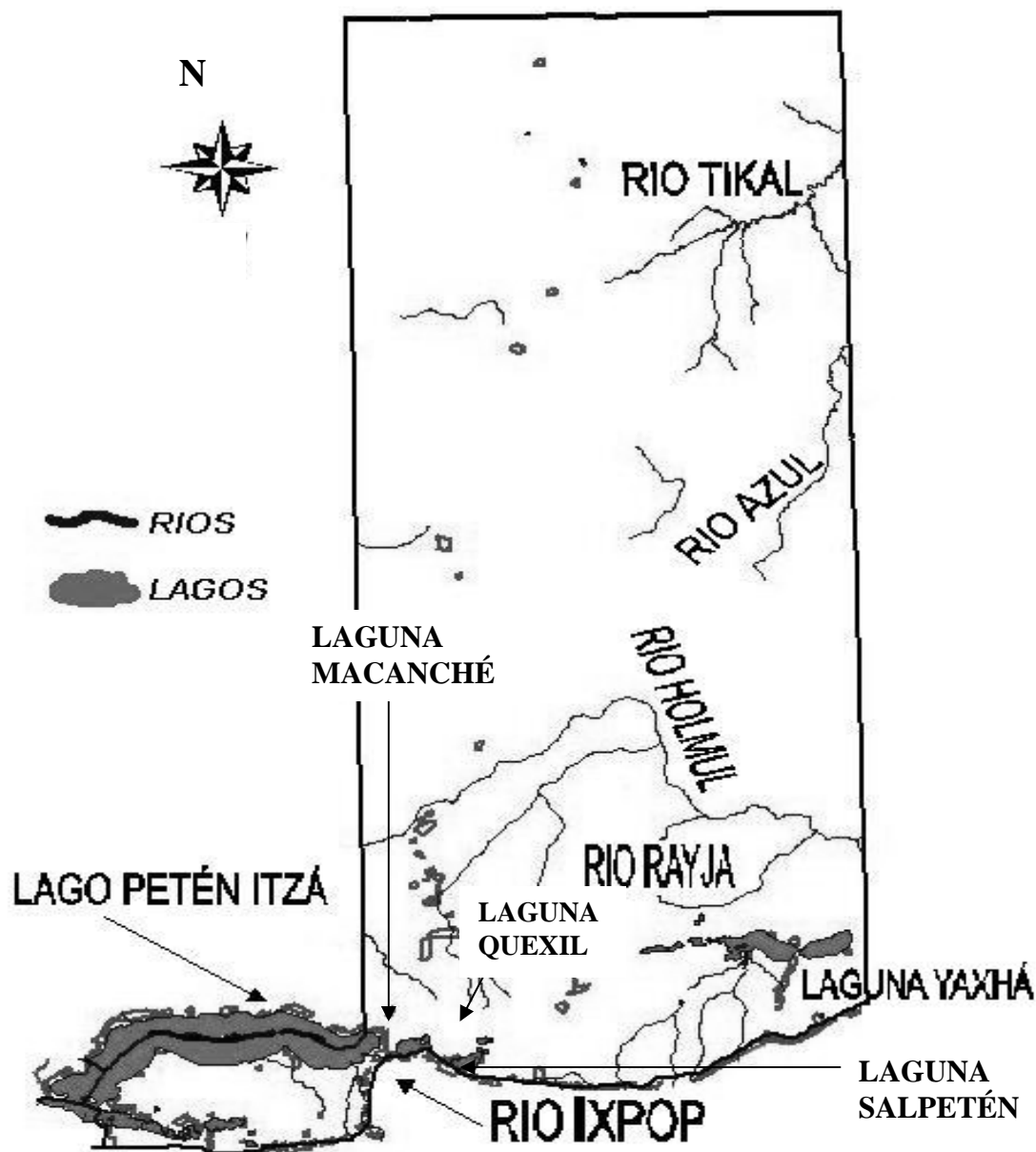
Los recursos hídricos son aprovechados por pobladores cercanos para los siguientes usos: consumo humano, pesca, medio de transporte (son

---

<sup>7</sup> Ibid. página 25.

navegables), diversión, riego de cultivos, lavaderos (ropa y toda clase de utensilios) y bebederos de animales, entre otros. Lo anterior deriva en contaminación para éstas fuentes naturales, sin embargo, no cuentan con otra alternativa para abastecerse del líquido. Al año 2005 se le da el mismo uso, como fuente vital para abastecer a habitantes que viven en sus alrededores. El aumento de población ha bajado el nivel de profundidad e incrementado su contaminación.

Figura 3  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Mapa de Ríos, Lagos y Lagunas  
Año: 2005

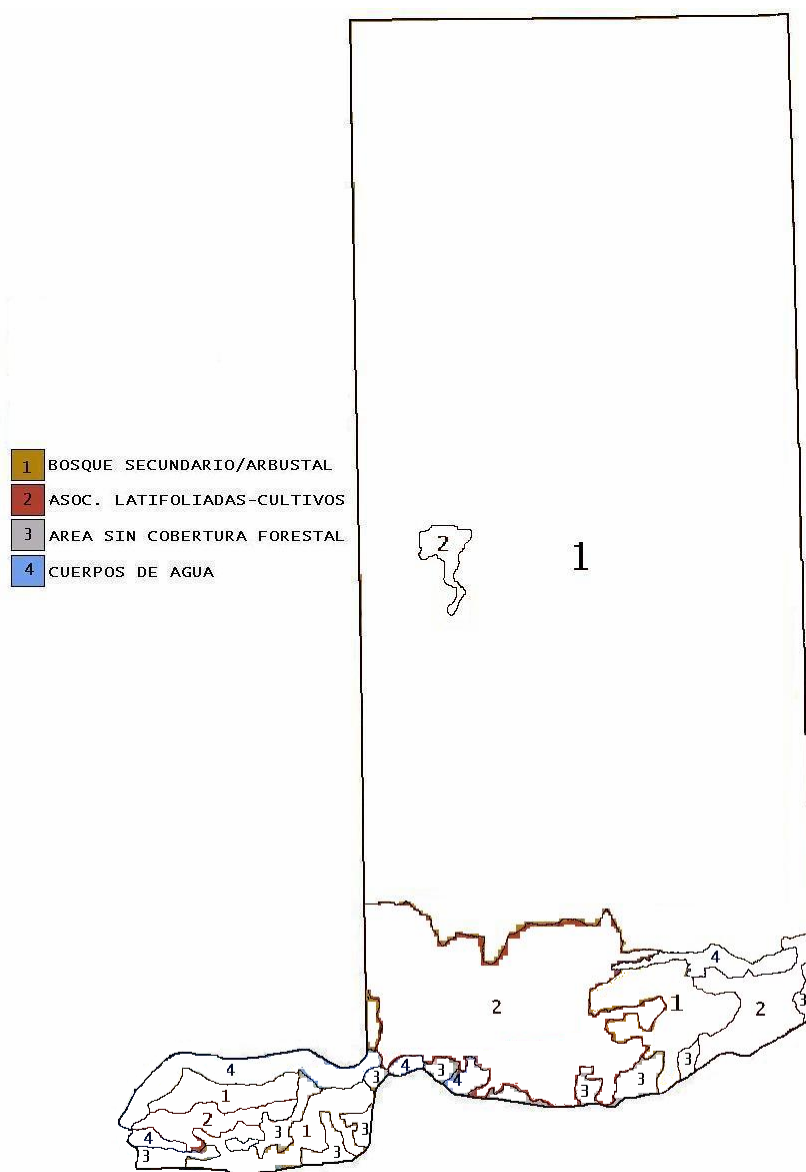


Fuente: Elaboración propia con base en datos del Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

### **1.3.2 Bosques**

De acuerdo al informe Caracterización Agro Ecológica de la Zona Central de Petén, elaborado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), en el año 2000, el Municipio cuenta con 3,469 Km<sup>2</sup>. de hectáreas boscosas, representa 80% del total de extensión territorial; constituye principalmente la Reserva de la Biósfera Maya (RBM), la cual está dividida en: zonas núcleo, de usos múltiples y amortiguamiento, han sido afectadas en los últimos años por tala inmoderada e incendios, como consecuencia el suelo ha sufrido erosión severa, además que 4% se ha deforestado para su conversión a agricultura; de alguna manera se considera que las estadísticas podrían ser mayores si no existieran áreas protegidas.

Figura 4  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Mapa de Área Boscosa  
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

Los diferentes tipos de bosque del Municipio son:

- Bosque Bajo:

Abundantes en la parte central y noreste sin pendiente, área húmeda dominada por pastos y juncos, aquí predominan asociaciones de tintales que se caracterizan por pantanos o bajos. En estos bajos durante época de lluvia el nivel del agua dentro del bosque puede alcanzar más de un metro de profundidad y se localizan al norte de Tikal, al este de Uaxactún y de la laguna Sac nab, el Bajo La Pimienta; al norte de éste se encuentra el Bajo La Pita; al oeste y norte de la Laguna Yaxhá el Bajo La Justa y hacia el norte del área Paso el Carmen se encuentra el Bajo Santa Fe, el mayor de todos. La vegetación incluye gran número de asociaciones, entre ellas: ramonales y pimienta. Otras asociaciones encontradas son: zapotales como chicozapote y caoba.

Se tienen pocos ejemplares de cedro, los tintales son otro tipo de asociación muy común en los bajos y predomina el palo de campeche. Las asociaciones de palmas como el guano, escobo y corozo, también son comunes, al igual que el bayal, xate y jade que son ornamentales y económicamente importantes, ya que son exportadas.

De acuerdo a datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para el año 1979 la extensión en este tipo de bosque fue de 22,976 Km<sup>2</sup>. y en el año 2005 el área de cobertura alcanzó 21,866 Km<sup>2</sup>.

- Bosque Alto:

Este ecosistema se caracteriza por erosión de rocas calcáreas, anchas y redondas colinas acentuadas por profundas depresiones erosionadas, en medio de ellas se encuentran áreas de tintales o bajos. Aquí predominan las cuevas suaves, cerca de cúspides de algunas colinas. Existe en estas áreas una alta proporción de bosque alto con poco sotobosque y ellas albergan grandes

cantidades de importantes productos no maderables del bosque. Esta característica hace una de las regiones económicas más importantes, áreas con elevaciones de 250 m. sobre el nivel del mar (msnm), sin pendiente, localizada en dos bloques al este y oeste del camino Tikal-Yaxhá-Nakum, alrededor de los bajos del área central y en una franja que se extiende al norte, su drenaje es bueno y no se inunda a lo largo del año.

Las especies arbóreas dominantes en este bosque son: tempizque, palo sol, ramón, guarumo, cuero de sapo, quina, chaltecoco, cedrillo y guaya, malerio, pucté, manchiche, santa maría entre otras. En este bosque se observa una cobertura formada por jabín (*Piscidia piscipula*) y chacaj (*Bursera simaruba*); guaya (*Talisa olivaaeformis*) y cojón (*Stemmadenia donell-smithi*).

Los datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, al año 2005, indican que los bosques se han deteriorado con el transcurso de los años, debido al uso indebido de pobladores mediante la utilización de áreas boscosas para agricultura y ganadería, por un período no mayor de tres años para luego dejarlas abandonadas sin considerar nutrir los suelos para volverlos fértiles, por el contrario, arrasan otras propiedades para repetir la historia sin tener conciencia del daño que causan al recurso natural; a pesar de que autoridades gubernamentales han propuesto programas como siembra de productos agrícolas en territorios boscosos sin deforestarlos, ha funcionado en lugares cercanos a poblados observándose que ha beneficiado a personas que se han integrado a éste.

Dentro de la variedad de plantas en la clasificación de Holdridge para el Bosque Sub-tropical Húmedo Cálido en donde se ubica el Municipio se tienen las siguientes especies:

La extensión en bosque alto en el año 1979 fue de 14,528 Km<sup>2</sup>. y en el año 2005 el área de cobertura alcanzó 13,909 Km<sup>2</sup>. lo anterior conforme a información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

Tabla 4  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Árboles Maderables y Plantas Medicinales  
Año: 2005

Árboles Maderables		Plantas Medicinales	
Nombre	Nombre Científico	Nombre	Nombre Científico
Santa María	Calophyllum brasiliense	Hierba mora	Solanum nigrum
Jobillo	Astronium graveolens	Apazote	Chenopodium ambrosoideo
Canchán	Terminalia excelsa	Verdolaga	Portugala obracea
Manchiche	Lonchocarpus castillo	Flor de muerto	Tapetes sp.
Caoba	Switenia macrophylla	Tres puntas	Neurolaena lobata
Manax	Pseudolmedia panamensis	Cocolmea	Smilax aristolochiaefolia
Cedro	Cedrela odorata	Pasaque	Simarouba glauca
Matislesguate	Tabebuia rosea	Madrecacao	Gliricidia sepium
Amapola	Pseudobombax ellipticum	Lavaplatos	Solanum torvum
Rosal	Dalbergia retusa	Chichipín	Hamelia patens
Cericote	Cordia dodecandra	Cordoncillo	Piper aeruginosibaccum
San Juan	Vochysia hondurensis	Santa María	Pluchea odorata
Cola de Coche	Pithecellobium arboreum	Chicozapote	Manilcara zapota
Sangre	Pterocarpus sp.	Guayacán	
Conacaste	Enterolobium cyclocarpum	Pino de Petén	Pinus caribaeae
Plumajillo	Schizolobium parahybum	Manchiche	Lonchocarpus castillo
Danto	Vatairea lundelli	Barillo	

Fuente: Revista Petén Itzá No. 39 año, 1998.



En comparación con años anteriores puede determinarse que el área boscosa ha disminuido, en el año 1979 el total en Km<sup>2</sup>. fue de 37,504 en ambos tipos de bosques y en el año 2005 bajó a 35,775 Km<sup>2</sup>. lo anterior debido a la tala inmoderada, siembra de cultivos, incendios naturales y antrópicos, en consecuencia se pronostica la extinción de diferentes especies de plantas medicinales como árboles maderables que puede restar belleza natural al Municipio.

### **1.3.3 Suelos**

El Municipio tiene una extensión de 4,336 Km<sup>2</sup>. de los cuales 87% no es apto para uso agrícola porque presentan severas limitaciones por su poca profundidad, drenaje deficiente y pedregosidad, solamente 13% tiene condiciones de profundidad y drenajes adecuados, para la agricultura; no utilizados por estar localizados en planicies y depresiones aluviales.

De acuerdo a la Clasificación de Reconocimiento de Suelos de la república de Guatemala de Simmons,C.S; Tarano J.M; Pinto J.H; año 1959 estos se encuentran clasificados de la siguiente forma:

Las lomas cársticas, son terrenos cónicos fuertemente quebrados por sucesiones de colinas, áreas de cárst y valles ciegos, se extienden a lo largo del cinturón plegado del Lacandón y en estribaciones de montañas mayas.

Las áreas de cárst, son fuertemente erosionadas con pequeñas cadenas, magotes residuales, relieve plano y ligeramente ondulado, suelos arcillosos y planicies bien drenadas.

Las terrazas y planicies cársticas, se refiere a rocas de caliza y lomas cársticas erosionadas, áreas con vegetación, suelos fértiles ricos en materia orgánica, áreas onduladas cuentan con suelos menos rocosos.

Se pueden identificar suelos llanos, arcillosos y limosos mal drenados cubierto de bosque bajo encino. Los suelos bajos son desarrollados en depresiones inundadas durante parte del año.

El plan de ordenamiento territorial del Municipio clasifica la geomorfología de la región de la siguiente manera:

- Polje

Se localiza en la parte occidental y central del Municipio, ocupa una extensión total de 149.2 Km<sup>2</sup>. de relieve negativo, largo y cerrado de piso plano, cuya superficie varía desde dos hasta cerca de 400 Km<sup>2</sup>. El piso contiene aluvión y está rodeado por montañas de caliza con fuertes pendientes, tiende a utilizarse para agricultura, ganadería, carreteras y urbanizaciones.

- Loma residual

Se presenta en el occidente central de Flores y su extensión total es de 31 Km<sup>2</sup>. estructura de relieve positivo. Son colinas de forma elíptica aisladas de calizas que se levantan encima de planicies. La orientación de las lomas en la zona es de este-oeste. Tiene un alto contenido de margas dentro de una secuencia carbonatada. La loma central es importante ya que aloja varias lagunas y el centro arqueológico Tayasal, así como remanentes boscosos.

- Campo de uvalas

Se manifiesta en el extremo oriental del Municipio, su extensión total es de 37 Km<sup>2</sup>. Es la unión de bordes de dos colinas vecinas que originan una depresión

amplia llamada uvala, la cual ha perdido su forma original y está condicionada por la estructura y disolución. Una zona con uvalas ocupa la parte más profunda del Lago Petén Itzá y parece haberse desarrollado principalmente por intersección de los sistemas de falla este-oeste y norte-este.

#### - Campo de mesetas cársticas

Se encuentra al oriente del Municipio, ocupa una extensión de 17 Km<sup>2</sup>. la pendiente predominante del terreno oscila entre cero y cinco grados aunque en los bordes alcanzan inclinaciones de 85 grados. La distribución espacial de las mesetas tiene carácter similar al de lomas, por lo que se considera una génesis similar.

#### - Campo de mogotes

Aflora ampliamente al sur de la cuenca y del Municipio. La extensión total es de siete punto seis Km<sup>2</sup>. contiene los dos principales centros de cavernas turísticas encontrados hasta la fecha. Consiste en una banda de alternancia de mogotes, extendida en dirección este-oeste, tienen pendientes entre 85 y 90 grados con valles ciegos, su distribución se limita a la unidad litológica de calizas.

#### - Mesa

Se localiza en el perímetro norte de Flores, su extensión es tres punto nueve Km<sup>2</sup>. relieve relativamente plano, da lugar al desarrollo de penillanura normalmente distribuidas en zonas planas altas o depresiones. El Biotopo Cahuí se encuentra alojado en parte de unidades geomorfológicas mesa y acantilado.

#### - Mesa disectada

Se presenta en el borde nororiental, ocupa una extensión total de uno punto nueve Km<sup>2</sup>. Relacionada espacial y genéticamente a la unidad de mesa, muestra diferentes grados de disección fluvial, esta concentración de escorrentía

puede atribuirse a fajas con densa fracturación combinada con fallamiento de orientación dominante norte-sur donde eventualmente se desarrollan sistemas fluviales.

- Acantilado

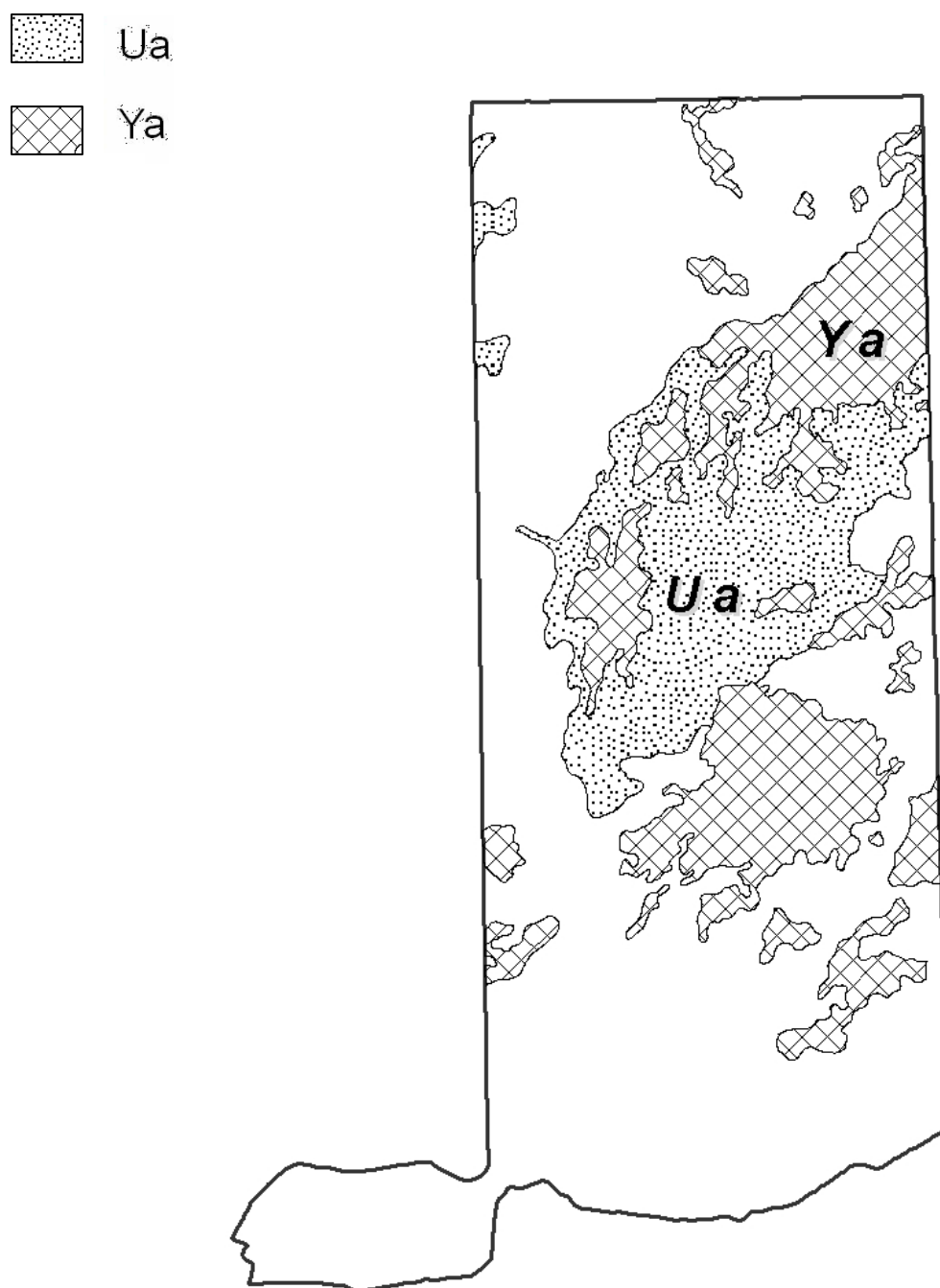
Se restringe en el margen nororiental, ocupa una extensión de nueve punto cinco Km<sup>2</sup>. Se extiende en dirección este-oeste y posee pendiente inclinada hacia el sur que oscila alrededor de 80 grados. El origen del acantilado puede atribuirse a una combinación de factores litológicos y estructurales, básicamente margas de baja permeabilidad y fallas de orientación este-oeste.

- Fluvio-karst

Aflora en una pequeña área al sur-oriental de Flores. Su extensión total es uno punto tres Km<sup>2</sup>. Es prácticamente la única unidad geomorfológica que presenta corrientes fluviales permanentes dentro de la cuenca, principalmente la del Río Ixlú. Dentro de la zona, ninguna otra presenta la densidad de drenaje permanente e intermitente que ocurre, lo cual se explica en base a la hidrogeología, ya que la parte sureste se caracteriza por alta precipitación pluvial y margas, que se refleja en mayor escurrimiento superficial.

El siguiente mapa muestra los suelos del Municipio, constituidos por la serie de Yaxá (Yx) con área de 5,411 Km<sup>2</sup>. y la serie de Uaxactún (Ua) con área de 1,237 Km<sup>2</sup>.

Figura 5  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Mapa de Suelos  
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

### **1.3.4 Fauna y flora**

La fauna comprende el conjunto de animales andinos de una región; la flora abarca especies de plantas y árboles localizadas en un área geográfica de determinado lugar. El Municipio cuenta con diversidad de especies las cuales se encuentran en una ruta de crisis, debido a factores como incendios, deforestación y mal uso de recursos naturales por habitantes, crea que éstos se extingan.

#### **1.3.4.1 Fauna**

El Municipio cuenta con una diversidad de animales por su condiciones boscosas y montañosas la hacen un lugar habitable para mamíferos, anfibios y reptiles, se pueden mencionar: 22 especies de serpientes, 14 de anfibios, 19 de lagartijas, cuatro de tortugas entre ellas la tortuga blanca (*Dermatemys mawi*) y una de cocodrilo (*Crocodylus moreletii*), según informes del Instituto de Antropología e Historia (IDAEH) se ha comprobado la presencia de 40 ejemplares durante un semestre, en la laguna Yaxhá, que la hace la más numerosa existente en Guatemala. Estos datos reportan un total de 46 especies de reptiles que representa 25% del total en el País.

El sistema de humedales, pantanos y lagunas de la región combinados con vegetación existente, determinan habitats variados para diversidad de avifauna, la cual funciona como refugio, lugar de reproducción y anidamiento para algunas especies migratorias.

En el área se han reportado cinco especies de martín pescador (Alcedinidae), dos de zambullidor (Podicipedidae), más de 10 de garzas (Ardeidae), egretas

(*Egretta alba*), cigüeñas y el jaribú (*Jaribu mycteria*). También se ven aves de rapiña como gavilán caracolero (*Rostrhamus sociabilis*) y halcón murcielaguero (*Falco rufigularis*).

Además existen vistosas aves como tucanes (*Ramphastidae*), tucanetas, motmots (*Momotidae*), trogones (*Trogonidae*), cardenales (*Fringillidae*), loros (*Psittacidae*), todos estos en peligro de extinción; así como de casa principalmente pavos ocelados (*Agriocharis ocellata*), pajuiles (*Crax rubra*), cojolitas (*Penelope purpurascens*), palomas (*Columbidae*) y codornices (*Phasianidae*).

La mastofauna es abundante y diversa, dada la presencia de humedales y lagunas dentro del bosque medianamente diverso. Se han confirmado más de 40 especies de mamíferos, se estima un total aproximado de 150.

Es importante la presencia de poblaciones de monos aulladores (*Alouatta pigra*) y araña (*Ateles geoffroyi*), felinos como jaguar (*Panthera onca*), puma (*Felis concolor*) y tapir (*Tapirus bairdii*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), tepezcuintle (*Agouti paca*), coche de monte (*Tayassu tajacu*) y venado huitizil (*Mazama americana*).

Yaxhá es uno de los pocos lugares del País en donde se ha confirmado la reproducción de danta o tapir, todavía es abundante, aunque se desconoce la población existente. Los murciélagos y roedores son numerosos y representan alrededor de 30% de las especies mamíferas.

Como consecuencia de la destrucción de bosques, el hábitat de animales se ha reducido, muchas especies han sido declaradas en peligro de extinción por la Convención Internacional de Comercio para Especies de Flora y Fauna (CITES) y el Libro Rojo (Red Data Book) convenios firmados por el País.

Tabla 5  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Especies de Fauna en Peligro de Extinción  
Año: 2005

Especie	Nombre Científico	Especie	Nombre Científico
Jaguar	Phantera onca	Mono araña	Ateles geoffroyi
Puma	Felis concolor	Mono saraguate	Alouatta pigra
Yaguarundí	Felis yagouaroundi	Venado cola blanca	Odocoileus virginianus
Tigrillo	Felis wiedii	Cabrito o Huitzizil	Mazama americana
Ocelote	Felis pardales	Tepezcuintle	Agouti paca
Pizote	Nasua	Cotuza	Dasyprocta punctata
Mapache	Porción Iotor	Perico ligero	Eira bárbara
Micoleón	Potos flavos	Grisón	Galictis vittata
Cacomiztle	Bassariscus sumichrasti	Perro de agua	Lutra longicardus
Serafín de platanar	Cyclopes didactylus	Cocodrilo de Petén	Crocodylus moreletti
Oso hormiguero	Tamandua mexicana	Cocodrilo de río	Crocodylus acutus
Oso colmenero	Tamandua tridáctila	Armadillo	Dasyus novemcinctus
Guacamaya roja	Ara macao	Tucán real	Ramphastos sulfatos
Loro real	Amazona farinosa	Pavo ocelado	Agriocharis ocellata
Pericas	Aratinga ASTEC	Tapir o Danto	Tapirus baidii
Cotorras	Pionopsitta haematosus	Cojolita	
Pecarí de collar	Tayassu tajacu	Águila monera	
Jabalí	Tayassu pecari	Faisán	

Fuente: Revista Petén Itzá No. 39 año 1998.

#### 1.3.4.2 Flora



Las condiciones forestales y climáticas del Municipio son la causa principal para que exista diversidad de plantas, las cuales tienen funciones curativas, alimenticias y belleza.

En años anteriores era incontable la presencia de plantas existentes, con el transcurso de los años han disminuido por diversas causas naturales, socionaturales y antrópicas.

Para prevenir la desaparición de estas especies, autoridades y otras instituciones del ramo hacen esfuerzos por evitar la depredación de flora, aún persisten maderas como chicozapote, cedro, caoba y otras. Entre las plantas útiles se puede hablar del xate, ixbut, zarzaparrilla, salvia, hiquerillo, bejuco de agua, pimienta y otras, también existen medicinales como mangle rojo, chucum, itzalan, pinche, nance agrio y textiles como henequén, pita, jolol, jolosin y otras.

La parte del norte corresponde al Bioma Selva Tropical Húmeda, la zona de vida es bosque húmedo subtropical (cálido). La vegetación predominante es de hoja ancha, poco intervenida.

Las aguadas y humedales son abundantes en la región y determinantes para la biodiversidad que el área presenta; sin ellas se reduciría considerablemente las posibilidades de reproducción natural para especies existentes. El área está formada principalmente de bosque bajo y áreas inundables en su mayoría, durante la época lluviosa.

Los márgenes más externos de la orilla de la laguna Yaxhá, cuentan con una gruesa capa de sedimento, en la franja cercana al lago presenta gramíneas, mimosas y convolvuláceas con una altura promedio de dos metros, en algunos

casos hay presencia de guarumo y en la parte interna presenta árboles de leguminosas<sup>8</sup>.

#### **1.4 POBLACIÓN**

Conjunto de personas que residen y desarrollan sus actividades en un área geográfica determinada que cuentan con similares condiciones sociales.

En el X Censo Nacional de Población del año 1994, se determinó que la población a ese año fue 17,878 habitantes, para el 2002 se situó en 30,897 y proyectada de 37,933 al año 2005, por lo que aumentó 47% (20,055 personas) en 11 años, lo anterior según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

La densidad poblacional del Municipio al año 1994 fue de 4 habitantes por Km<sup>2</sup>., en el 2002 de 7 y al 2005 de 9. La densidad total del departamento de Petén es de 10 habitantes por Km<sup>2</sup>. y de la república de Guatemala es de 116, al considerar éstos datos se infiere que el municipio de Flores presenta densidad similar a la del departamento en general con variación de 1 habitante por Km<sup>2</sup>. , sin embargo existe diferencia considerable al comparar la densidad de la república. Es importante mencionar que la densidad indicada está influenciada por la lejanía de Petén en relación a la ciudad capital (507 Km.) así como la extensión total del mismo (35,854 Km<sup>2</sup>.)

Para analizar la población del Municipio, se toman en cuenta las características básicas siguientes:

Centros poblados, composición según edad, sexo y grupo étnico, clasificación según área urbana que está comprendida por Isla de Flores y Santa Elena de la

---

<sup>8</sup> Ibid. página 4.

Cruz y área rural en el que se encuentran aldeas, caseríos y fincas, así como indicadores socioeconómicos de población económicamente activa (PEA), educación, vivienda, empleo, migración e inmigración, pobreza y nivel de ingreso.

#### 1.4.1 Centros poblados

Para este efecto, se divide en área urbana y rural. El siguiente cuadro presenta el listado de diferentes centros poblados que integran el Municipio.

Cuadro 2  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Distribución de Grupos Familiares por Centro Poblado  
Años: 1994, 2002 y 2005

Categoría	Censos						Proyección			Encuesta		
	1994			2002			2005					
	No.	Familias	%	No.	Familias	%	No.	Familias	%	No.	Familias	%
Ciudad	2	1,849	53	1	278	5	2	3,839	51	2	299	52
Aldea	4	318	9	6	3,857	64	10	2,483	33	9	192	34
Caserío	25	1,183	34	12	1,500	25	22	1,204	16	10	79	14
Finca	42	92	3	6	301	5				-	-	
Otras	9	47	1		58	1				-	-	
Total	82	3,489	100	25	5,994	100	34	7,526	100	21	570	100

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población años 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro indica la cantidad de grupos familiares que habitaron o habitan en cada categoría tanto en área urbana como rural. La aldea Santa Elena se toma como área urbana, en ella se encuentran concentrados servicios básicos como: mercados, bancos, correos, agencias de transporte, telefonía, etc. Se determinó que la mayor parte de la población (51%) reside en el área urbana y en porcentaje menor en el área rural (aldeas y caseríos con 49%). Con relación a ésta última se puede observar que la mayor cantidad de grupos familiares se encuentran en aldeas, según proyección al año 2005.

#### 1.4.2 Población urbana y rural

La población está concentrada en su mayoría en el área rural, debido a las actividades agrícolas que en ella se desarrollan, por la necesidad de vivir cerca de las parcelas donde trabajan para su subsistencia. El comportamiento de la población urbana y rural durante los años 1994, 2002 y 2005, se detallan a continuación:

Cuadro 3  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Población por Área Urbana y Rural  
Años: 1994, 2002 y 2005

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2005	%
Urbana	9,831	55	16,066	52	20,482	54
Rural	8,047	45	14,831	48	17,451	46
Total	17,878	100	30,897	100	37,933	100

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población años 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-

De acuerdo a la proyección al año 2005 en comparación con los censos del año 1994 y 2002, la población que reside en el área urbana ha aumentado y representa 54%, debido a que los servicios básicos se encuentran concentrados en la ciudad e incremento de comercios en la zona.

### 1.4.3 Población por edad

Los rangos de población por edades permiten identificar y ubicar estadísticamente a población infantil y adulta, que se encuentran en nivel escolar, población económicamente activa y quienes representan carga demográfica.

Consiste en determinar grupos de edad existentes, permite visualizar prioridades en materia de salud y educación existentes, para conocer el grado de renovación de pobladores, así como establecer con mayor grado de precisión la población económicamente activa.

Cuadro 4  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Población por Edad  
Años: 1994, 2002 y 2005

Edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005		Encuesta 2005	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
0-6	2,154	1,763	3,198	2,952	3,932	3,350	113	104
7-14	2,198	1,799	3,356	3,098	4,158	3,543	274	252
15-64	5,139	4,206	8,918	8,232	11,615	9,896	821	758
65 y más	340	279	594	549	777	662	35	32
Total	9,831	8,047	16,066	14,831	20,482	17,451	1,243	1,146

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población años 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a los censos, proyección y encuesta 2005, en el área urbana se concentra la mayor parte de habitantes, en la cual predominan edades de 15 – 64 años, éste sector constituye la población económicamente activa. En las edades entre 0-6 y 7-14 en conjunto descansa el futuro del desarrollo económico y social del Municipio.

#### 1.4.4 Composición según sexo

Permite establecer el movimiento de géneros a los años comprendidos de 1994 a 2005, para obtener tendencia en crecimiento, que servirá para proyectar la cobertura de servicios básicos para las distintas comunidades.

Cuadro 5  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Población por Sexo por Área Urbana y Rural  
Años: 1994, 2002 y 2005

	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005		Encuesta 2005	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Hombres	4,971	4,068	8,381	7,737	10,806	9,206	659	616
Mujeres	4,860	3,979	7,685	7,094	9,676	8,245	584	530

Total	9,831	8,047	16,066	14,831	20,482	17,451	1,243	1,146
-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	-------	-------

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población años 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Existen más hombres tanto en el área urbana como el área rural, del censo 1994 a proyección 2005 la tendencia se mantiene, se observa incremento de 1% para cada año de estudio para ambos géneros. Los datos según encuesta ratifican el porcentaje señalado.

#### 1.4.5 Grupo étnico

El siguiente cuadro muestra la composición de población indígena y no indígena concentrada.

Cuadro 6  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Población por Grupo Étnico  
Años: 1994, 2002 y 2005

Población	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Indígena	930	764	2,047	1,890	2,627	2,240
No indígena	8,901	7,283	14,019	12,941	17,855	15,211
Total	9,831	8,047	16,066	14,831	20,482	17,451

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para los censos 1994, 2002 y proyección 2005, se determinó que predomina la población no indígena tanto en área rural como urbana, sector que representa el 87% del total de los habitantes, el grupo étnico indígena habita en menor porcentaje, esta población se dedica a elaboración de artesanías y comercio.

#### 1.4.6 Población económicamente activa

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se define como Población Económicamente Activa -PEA- al conjunto de personas de siete años a más edad que durante el

período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente.

La PEA, es la porción de población que se encuentra en edad de trabajar, para su cálculo se le resta al total, el número de personas dedicadas a oficios domésticos no remunerados, estudiantes y rentistas. Es calculada entre habitantes comprendidos en el rango de siete a 64 años de edad, incluye niños en edad escolar (siete a 14 años), quienes por condiciones económicas se ven obligados a incorporarse a la fuerza de trabajo.

Cuadro 7  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Población Económicamente Activa  
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2005		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Hombres	2,441	1,997	4,438	4,615	4,260	8,875	6,215	5,294	11,509
Mujeres	532	436	968	1,013	935	1,948	1,364	1,162	2,526
Total PEA	2,973	2,433	5,406	5,628	5,195	10,823	7,579	6,456	14,035

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con base en X y XI Censos Nacionales de Población se determina lo siguiente: los hombres son el mayor componente de la población económicamente activa, debido a que la mujer se dedica a actividades del hogar. Al año 1994 la PEA equivale al 30% de la población total, en el 2002 es de 10,823 es decir 35%, en comparación con el censo anterior la población económicamente activa aumentó 5% y al analizarlo con el crecimiento de la población no es un porcentaje que aumente significativamente. La proyección al 2005 aumentó 7%, lo cual permite observar que debido a la pobreza que se vive en Guatemala, más habitantes se dedican a trabajar con la finalidad de obtener mayores ingresos para mantenimiento del hogar. Es importante hacer hincapié en la participación del sector femenino en la PEA, que en términos porcentuales al 2005 equivale al

18% tanto en el área urbana como rural, se pudo determinar que con el ánimo de contribuir al sostenimiento del hogar, las mujeres se emplean en las diversas ramas del sector económico.

#### **1.4.6.1 Población económicamente activa por rama de actividad**

Se define a todas las actividades productivas a que se dedican las personas para ser productivos a la sociedad que pertenecen y generar ingresos para cubrir sus necesidades de vivienda, alimentación, educación y diversión; las estadísticas siguientes presentan porcentajes por actividad en las que se ocupan los habitantes del Municipio.

Cuadro 8  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad  
Años: 2002 y 2005

No.	Actividades	Censo 2002	Encuesta 2005
1	Agricultura, caza, silvicultura y pesca	3,032	261
2	Explotación de minas y canteras	17	5
3	Industria manufacturera, textil y alimenticia	793	20
4	Electricidad, gas y agua	127	140
5	Construcción	521	50
6	Comercio, restaurantes y hoteles	2,142	68
7	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	644	127
8	Establecimientos financieros, seguros, bienes y servicios	298	42
9	Administración pública y defensa	1,909	21
10	Enseñanza	485	10
11	Servicios comunales y profesionales	718	103
12	Organizaciones extraterritoriales	12	3
13	Rama de actividad no específica	125	21
Total		10,823	871

Fuente: Elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede observar que la actividad económica que genera más empleo a nivel Municipio es la agrícola, caza, silvicultura y pesca que representa 28% de la



PEA para el censo 2002 y 30% del total de la encuesta realizada en el 2005, debido que pobladores del área rural se dedican a cultivar granos como maíz y frijol, parte de la dieta básica de la población. El sector de comercios, restaurantes y hoteles representa 20%, actividades económicas de rápido crecimiento por la actividad turística del lugar.

#### 1.4.7 Vivienda

Se refiere a características de ocupación y construcción que presentan las viviendas en el área urbana y rural (lámina, madera, piedra, guano, piso de tierra, granito, torta de cemento, cerámico), reflejan el nivel de ingreso de los habitantes, obtenidos de actividades turísticas, agrícolas, pecuarias, artesanales y comercio. La situación aunque no es deficitaria en cantidad, si lo es en cuanto a calidad, se encuentra viviendas construidas con materiales no aptos y servicios básicos inexistentes, en el área rural es notoria esta situación.

Cuadro 9  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Tipos de Vivienda  
Años: 2002 y 2005

Tipo de vivienda	Censo 2002			Encuesta 2005		
	Área Urbana	Área Rural	Total	Área Urbana	Área Rural	Total
Casa formal	3,175	2,474	5,649	268	203	471
Apartamento	55	5	60	13	1	14
Palomar	318	4	322	2	--	2
Rancho	9	749	758	9	62	71
Cuarto de vecindad	61	42	103	7	5	12
Otro tipo	21	6	27	--	--	--
Totales	3,639	3,280	6,919	299	271	570

Fuente: Elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se determinó que el tipo de vivienda predominante en área urbana es formal que representa 89%, ofrecen un refugio seguro y cuentan con servicios básicos: luz, agua y teléfono, se observa la diferencia en su construcción con respecto al área

rural, debido al nivel económico de los habitantes. En área rural existe 22% de construcciones tipo rancho, lo que demuestra que habitantes de estas zonas cuentan con escasos ingresos, insuficientes para construir una casa formal.

Cuadro 10  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Características de Construcción de Vivienda de Habitación  
Año: 2005

Construcción	Tipos de vivienda de habitación					Total
	Casa formal	Apartamento	Palomar	Rancho	Cuarto de vecindad	
Pared						
Block	313	13	2	5	7	340
Block y madera	40	1		1		42
Adobe	16			6		22
Madera	86			54	4	144
Otros	16			5	1	22
Total	471	14	2	71	12	570
Techo						
Terraza	46	4				50
Lámina	410	10	2	38	11	471
Guano	10			32	1	43
Otro	5			1		6
Total	471	14	2	71	12	570
Piso						
Cerámico	18	1				19
Granito	95	6			1	102
Tierra	66			51	4	121
Torta	289	7	2	19	6	323
Otro	3			1	1	5
Total	471	14	2	71	12	570

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De las 570 viviendas encuestadas, los materiales que predominan en las construcciones formales son: paredes de block, techo de lámina y piso de torta. En la tipo rancho: paredes de madera, techo de lámina y piso de tierra.

#### 1.4.8 Emigración e inmigración

La migración es el desplazamiento con cambio de residencia habitual de

personas, desde un lugar de origen o partida hacia otro, que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea Departamento o País. Debido a la escasez de fuentes de trabajo y servicios básicos, los pobladores se desplazan hacia otros centros poblados en busca de mejores oportunidades, que se denomina migración interna; cuando atraviesan límites geográficos del País se denomina migración externa, la cual puede ser permanente, porque si en determinado lugar, encuentran lo que requieren para subsistir se quedan a vivir en el; caso contrario, si no es satisfactorio, entonces optan por permanecer de manera temporal, hasta encontrar un lugar digno que les permita mejores oportunidades para desarrollarse social y económicamente.

En el caso particular del Municipio, se pudo determinar de acuerdo a la encuesta realizada por el Grupo de EPS en el mes de junio 2005 que 47% de la población es inmigrante. El mismo se ve afectado por la inmigración, lo que genera trastornos en la sociedad como: violencia, aumento del índice de pobreza y desempleo. Parte de emigrantes provienen de departamentos como: Alta y Baja Verapaz, Jalapa, Jutiapa, Izabal, entre otros.

#### **1.4.9 Niveles de ingreso**

Se define como la remuneración económica que percibe una persona por realizar una actividad laboral en un período de tiempo determinado, ya sea día, semana o mes.

El ingreso a los hogares es aportado por el núcleo familiar mediante ocupaciones particulares como: trabajadores del sector público y privado, agricultura, ganadería, caza, extracción de xate, madera, albañilería y algunos lancheros, según investigación de campo, se observa que ha tomado auge la actividad de servicios, debido a la creciente demanda de éstos. A continuación se muestran los rangos de ingresos en hogares encuestados:

Cuadro 11  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Rango de Ingreso Mensual por Grupo Familiar  
Año: 2005

Rango de Ingresos Q	Cantidad de hogares	%
No respondió	1	0
0 a 500	67	12
501 a 1,000	73	13
1,001 a 1,500	134	24
1,501 a 2,000	61	11
2,001 a 2,500	88	15
2,501 a 3,000	19	3
3,001 a 3,500	85	15
3,501 en adelante	42	7
Total	570	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Para poder determinar niveles de ingreso se tomó como base la muestra establecida en la investigación. Según rangos definidos 49% de hogares obtiene ingresos menores al salario mínimo legalmente establecido, si se toma en cuenta el número de integrantes por familia que es aproximadamente de seis personas, se explica el porqué del nivel de pobreza y extrema pobreza que existe en el Municipio especialmente en el área rural. La población equivalente a 44% (253 hogares), percibe ingresos entre Q1,501.00 y Q3,500.00, sin embargo, éstos siguen en línea de pobreza, concentrada en el área rural.

Los ingresos de hogares que viven en extrema pobreza no permiten cubrir necesidades básicas de alimentación, vivienda, salud, educación, entre otros. De acuerdo al cuadro anterior, éstos ascienden a 274, que corresponde al 48% de los encuestados, aquí se clasifican todos los ingresos menores o iguales a Q 1,500.00.

Según el Instituto Nacional de Estadística el salario mínimo de ingresos de la canasta básica para hogares formados por cinco miembros es Q1,456.46 y para seis miembros es Q1,628.48.

La pobreza se manifiesta en hogares que perciben ingresos entre Q2,001.00 a Q3,000.00, aún en estos no se cubren las necesidades básicas, de los cuales se identificaron 107.

El 7% de los hogares encuestados, equivalentes a 42; son considerados no pobres, cubren sus necesidades básicas, esparcimiento y tienen capacidad de ahorro, estos presentan ingresos mayores a Q3,501.00

#### **1.4.10 Niveles de pobreza**

“Se define como pobreza la situación en la que vive un hogar cuyo ingreso se encuentra por debajo de un mínimo, previamente definido como línea de pobreza”.<sup>9</sup>

La pobreza afecta la capacidad de supervivencia de las personas tanto persona individual como a núcleo familiar, reduce la oportunidad de desarrollo y crecimiento educativo, social, cultural, etc., implica generalmente que los pobladores no logren alcanzar un nivel de vida decoroso, que les permita como mínimo tener acceso a servicios básicos como agua potable, educación, vivienda, salud y alimentación adecuada.

Adicionado a lo anterior influyen los bajos salarios, escasez de fuentes de empleo, inadecuada explotación de recursos naturales, bajo nivel de escolaridad y concentración de servicios básicos. Es importante reconocer la importancia de

---

<sup>9</sup> Secretaría General de Planificación, Informe Final Mapas de Pobreza, Año 2001, página 5.

los mapas de pobreza, para establecer la situación real de la población en distintas áreas del País.

### **Mapas de pobreza**

Proveen información espacial de la distribución de pobreza en el País por medio de un ordenamiento de las divisiones geográficas, de acuerdo a la medida que indique el nivel de bienestar de los hogares, provee información destinada a conocer la situación que se vive, herramienta útil para el gobierno central, instituciones de desarrollo, para ejecutar de forma equitativa la asignación de recursos y evaluación de programas dentro de un marco de política de reducción de pobreza, y para el desarrollo de investigaciones concernientes a la misma, en busca de igualdad, desarrollo económico y social.

De acuerdo al concepto de la Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN), define los mapas de pobreza como una representación gráfica de varios índices que reflejan diferentes aspectos del bienestar de los hogares. Estos índices se reportan para áreas geográficas.

Según el mapa de pobreza de Guatemala al año 2001, el municipio de Flores tuvo: “37.82% de pobreza y 10.91% de pobreza extrema. El índice de brecha es de 14.62% con valor de 10.009. El índice de brecha extrema es de 2.92% con un valor de 931,180.41. Índice de severidad de 7.49% y 1.15% índice de severidad extrema”.<sup>10</sup>

Mediante la investigación realizada en junio de 2005 se determinó que 59% de las familias encuestadas se encuentra en condiciones de pobreza extrema, su nivel de ingresos no permite cubrir los costos de la canasta básica, salud, educación, vivienda y otros servicios básicos esenciales para la vida humana.

---

<sup>10</sup> Secretaría General de Planificación, Mapas de Pobreza de Guatemala. Un Auxiliar para Entender el Flagelo de la Pobreza del País. Guatemala, 2001. página 35.

Las comunidades donde se encuentra mayor concentración de ésta son: El Limón, Uaxactún, Ramonal II, Dos Lagunas, Aguadas Nuevas, La Máquina, La Bendición, La Democracia, Corozal, Los Tulipanes y Arrozal.

Al tomar como referencia la encuesta de 2005 permite comprobar que de acuerdo a umbrales o parámetros determinados por las dos líneas de pobreza elaboradas con información obtenida de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, los ingresos son de pobreza extrema (Q1,911.00 por persona al año) que representa el costo de adquirir 2,172 calorías mínimas recomendadas para Guatemala por el INTECAP y de Pobreza General (Q4,138.00 persona año) que incluye además del costo del consumo en alimentos necesarios, un costo mínimo de bienes y servicios, por tanto, un hogar se encuentra en ésta condición cuando su consumo per cápita se encuentra debajo del mínimo establecido por la línea de pobreza general y extrema (INE 2002).

De acuerdo a la información que proporcionó la encuesta EPS 2005 se establece que 335 hogares encuestados no cubren sus necesidades básicas, representan 59% de la muestra en pobreza extrema, mientras que 234 cubren en menor escala sus necesidades básicas representan 41% del total con una pobreza clasificada como general, al comparar estos porcentajes del Municipio con datos generales de los mapas de pobreza del departamento de Petén, se tiene que 59.3 % viven en pobreza y 22.16% en pobreza extrema.

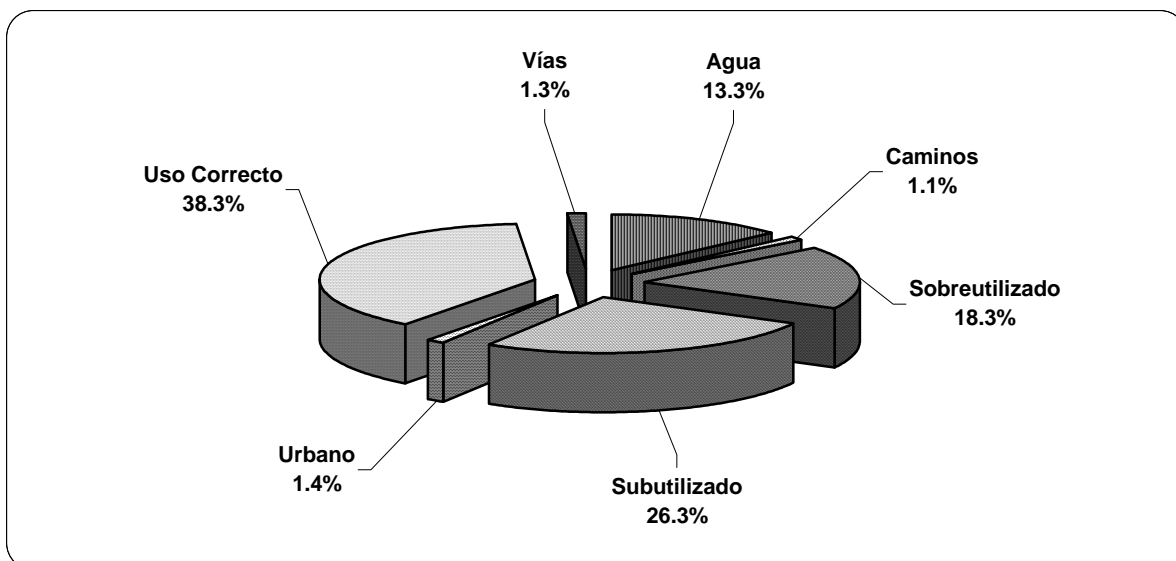
### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

La tierra constituye el medio de producción más importante del Municipio, por lo que es necesario analizar la forma de tenencia de la misma, grado de concentración, provecho de ella y uso potencial. Factor de importancia en la economía y desarrollo social de los habitantes, todo esto complementado con el uso y acceso a medios de producción.

Los principales sistemas de tenencia de la tierra en: latifundios privados dedicados a la ganadería, parcelas familiares dentro de cooperativas o parcelamientos con fines de producción de granos básicos y ganadería; de igual manera parcelas de pequeña extensión; minifundios como arrendatarios de ejidos municipales. En el año 2005 se realiza el proceso catastral a cargo del Registro de Información Catastral -RIC-, con lo que se pretende dar certeza jurídica a los titulares de los predios tanto urbanos como rurales.

El Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA), instituyó las siguientes categorías de territorio, según la forma de tenencia: reservas forestales, parques nacionales, áreas protegidas, parcelamientos agrícolas y ganaderos, ejidos municipales, cooperativas y propiedad privada.

Gráfica 2  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Utilización del Suelo  
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Secretaría General de Planificación año 2005.

El 44.6% corresponde a suelo sobreutilizado y subutilizado, es necesario hacer énfasis en la pérdida de recursos debido a malas prácticas productivas.



### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

Debido a que en el Municipio las actividades agropecuarias han sido predominantes para el sostenimiento de familias, la tierra es recurso necesario e indispensable, por lo que es importante analizar la tenencia y concentración en el área objeto de estudio.

Según el estudio de ordenamiento de la cuenca del Lago Petén Itzá, realizado en el año 2002 por CORDILLERA, S.A., de la actividad agropecuaria en el municipio 60% de población se dedica a agricultura y 40% a ganadería. Del total, 23% posee tierras en forma arrendada y pagan por ella seis quetzales por manzana al año, el resto (77%) en forma ejidal y propia.

Las tierras ejidales tienen su origen en el proceso histórico del País y se consideran propiedad Municipal. En la actualidad el Registro de Información Catastral lleva a cabo el proceso de establecimiento catastral, que persigue dar certeza jurídica sobre la tierra, en éste sentido la Municipalidad venderá la tierra a los tenedores u ocupantes de la misma. Según certificaciones del Registro de Propiedad en Flores son 303 caballerías, sin incluir la finca Ixchá que mide 15 caballerías, dentro de la cual está ubicada el área central del Municipio.

La parte norte del Municipio corresponde a la Reserva de la Biósfera Maya, en ésta área se encuentra la zona de amortiguamiento, de usos múltiples y núcleo. De acuerdo al Registro General de Propiedad, éstas son tierras nacionales.

Cuadro 12  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Formas de Tenencia de la Tierra  
Superficie en Manzanas  
Años: 1979, 2003 y 2005

Régimen de Tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2005	
	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie
Propia	473	32,301	630	50,353	75	7,094
En arrendamiento	63	271	190	1,581	23	249
En colonato	0	0	3	13	0	0
Comunal	2	15	0	0	0	0
Otra	201	1,377	12	99	2	4
Total	739	33,964	835	52,046	100	7,347

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de III y IV Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003 Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En lo referente a formas de tenencia de tierra, se puede observar en los datos anteriores, que históricamente predomina la tenencia en forma de propiedad y arrendamiento, esto no implica necesariamente que todos los dueños de fincas posean títulos de propiedad, por encontrarse en trámite.

Según datos de censos y encuesta realizada en trabajo de campo, muestran los cambios más significativos, y en el año 1979 se encontraba un régimen de tenencia comunal con dos fincas y en el 2005 desaparece esta forma, al igual que el colonato.

- **Concentración de la tierra**

La economía agraria se encuentra representada por estratos de microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y multifamiliares.

De lo anterior se manifiestan el fenómeno minifundio y latifundio, este último concentra grandes extensiones de tierra en manos de pocos, lo que limita el desarrollo de pequeños productores al depender de latifundistas. Ésta tendencia se extiende a todos los departamentos. A continuación se describe la extensión de cada estrato.

Microfinca:	menos de una manzana.
Finca subfamiliar:	de 1 a 10 manzanas.
Finca familiar:	de 10 a 64 manzanas.
Finca multifamiliar:	más de 64 manzanas.

La concentración de la tierra es analizada a través del Coeficiente de Gini y Curva de Lorenz.

El siguiente cuadro muestra las unidades económicas distribuidas en estratos y cambios que han tenido durante el período 1979 a 2005.

Cuadro 13  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Concentración de la Tierra  
Superficie en Manzanas  
Años: 1979, 2003 y 2005

Tamaño de Finca	No. de Fincas	Superficie en Manzanas	% Finca	% Superficie	xi No. Fincas	yi Superficie	xi(yi+1)	yi(xi+1)
Totales Censo 1979								
	739	34,464	100	100			8,285	1,404
Microfincas	65	15	9	0	9	0		
Subfamiliar	371	1,328	50	4	59	4	36	0
Familiar	122	2,510	17	7	76	11	649	304
Multifamiliar	181	30,611	24	89	100	100	7,600	1,100
Tamaño de Finca	No. de Fincas	Superficie en Manzanas	% Finca	% Superficie	xi No. Fincas	yi Superficie	xi(yi+1)	yi(xi+1)
Totales Censo 2003								
	835	52,046	100	100			7,798	1,516
Microfincas	4	2	0	0	0	0		
Subfamiliar	382	1,321	46	3	46	3	0	0
Familiar	214	5,414	26	10	72	13	598	216
Multifamiliar	235	45,309	28	87	100	100	7,200	1,300
Tamaño de Finca	No. de Fincas	Superficie en Manzanas	% Finca	% Superficie	xi No. Fincas	yi Superficie	xi(yi+1)	yi(xi+1)
Totales Encuesta 2005								
	100	7,346	100	100			8,244	1,552
Microfincas	0	0	0	0	0	0		
Subfamiliar	46	160	46	2	46	2	0	0
Familiar	30	849	30	12	76	14	644	152
Multifamiliar	24	6,337	24	86	100	100	7,600	1,400

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior refleja que para el censo 2003 con relación al censo 1979, hubo un incremento en la totalidad de superficie de 51% equivalente a 17,582 manzanas, representadas en 96 nuevas fincas. Respecto al estrato de

microfincas hay marcado decremento de nueve a cero por ciento, equivalente a 13 manzanas, en 61 microfincas, derivado de un incremento en los demás estratos. Las fincas subfamiliares sufrieron decremento de 50 a 46%, y decremento de 4% a 3%, el número de fincas aumentó en 11 unidades, lo cual indica que la superficie no aumentó si no que fue fraccionada. Con respecto a las familiares aumentaron de 7% a 10%, en cuanto al porcentaje aumentaron de 17% a 26%, representadas en 92 nuevas en 2,904 manzanas. Asimismo aumentó el número de multifamiliares en 54 unidades, y de superficie de 14,698 manzanas, estrato con cambios de mayor relevancia, representa 87% del total del censo agropecuario 2003, indica que aún se mantiene la tendencia de pocos propietarios de grandes extensiones de tierra. En relación a la encuesta 2005 desarrollada en la investigación, se observa que la tendencia se mantiene, pues no hay variación significativa en cada estrato con relación al censo 2003.

- **Coeficiente de Gini**

El grado de concentración observado anteriormente es analizado por éste coeficiente, indicador que mide la concentración de recursos, que cuando es aplicado al factor tierra toma como base dos variables: el tamaño de finca y extensión del terreno en hectáreas, el número de fincas en cada categoría de tamaño se compara con la extensión del terreno. En una distribución perfectamente igual el Coeficiente de Gini sería igual a cero, pues mientras más alto sea este valor, mayor será la concentración de la tierra en fincas grandes.

Para analizar este indicador se utilizaron datos de censos de los años 1979, 2003 y datos obtenidos en encuesta 2005.

#### Simbología

$X_i (Y_i+1)$  = % acumulado de fincas

$Y_i (X_i+1)$  = % acumulado de superficie

Fórmula Coeficiente de Gini

$$IG = \frac{\text{Sum } X_i (Y_i+1) - \text{Sum } Y_i (X_i+1)}{100}$$

Al sustituir valores en los diferentes censos y Encuesta EPS Primer semestre 2005 se obtienen los siguientes resultados:

$$\text{Censo 1979} \quad IG = \frac{8,285 - 1,404}{100} = 68.81\% = 0.6881$$

$$\text{Censo 2003} \quad IG = \frac{7,798 - 1,516}{100} = 62.82\% = 0.6282$$

$$\text{Encuesta 2005} \quad IG = \frac{8,244 - 1,552}{100} = 66.92\% = 0.6692$$

Los datos obtenidos con el Coeficiente de Gini en los dos censos y encuesta 2005, muestran una marcada concentración de tierra en el estrato multifamiliar para los tres años objeto de estudio, pues no ha sufrido variación, se aprecia la misma tendencia con respecto a años anteriores, con 0.6881 para el censo 1979, 0.6282 para el 2003, único período de tiempo en que disminuye en comparación con los otros años; y 0.6692 para la encuesta EPS del 2005.

El estrato que ocupan las fincas multifamiliares es el de mayor concentración de tierra, menor número de propietarios poseen mayores extensiones de ella.

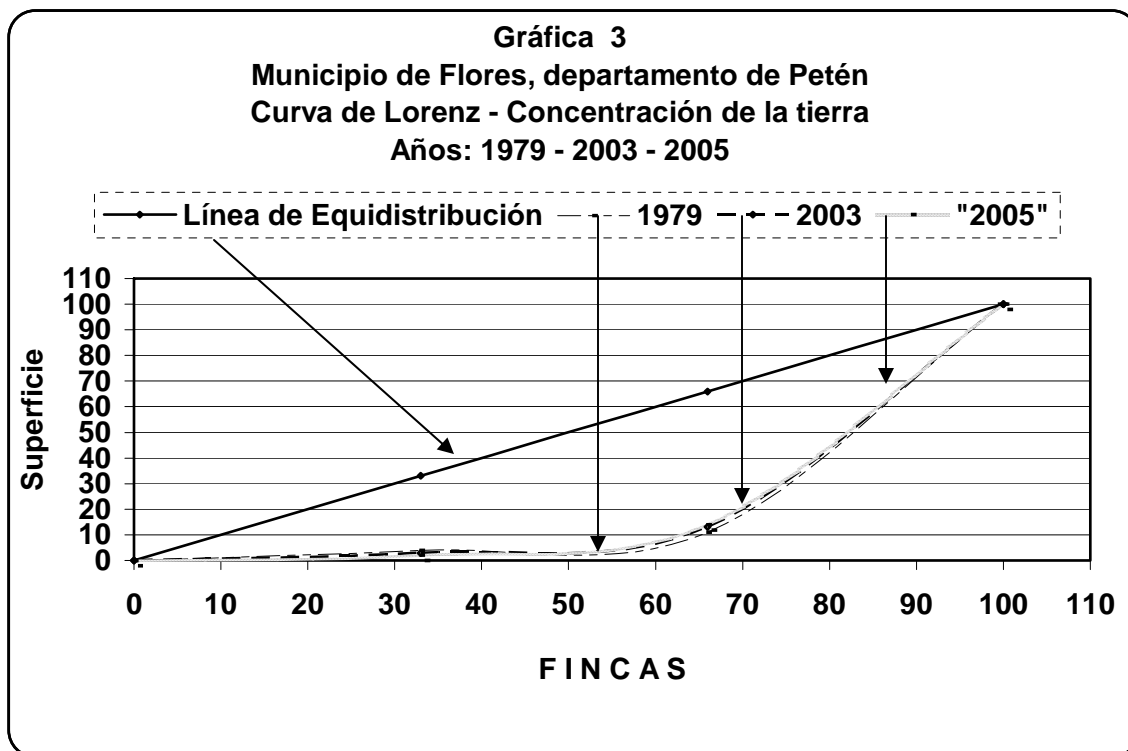
Estos resultados ponen de manifiesto la ausencia de políticas agrarias tendientes a resolver este problema, se necesita implementar acciones o políticas agrarias que permitan a la población campesina tener acceso al recurso tierra, promover la diversificación de cultivos para cubrir la demanda del mercado externo e impulsar el desarrollo del mercado interno. El índice de

concentración de la tierra en el Municipio de acuerdo a censos de 1979, 2003 y datos de encuesta 2005, presenta una diferencia no mayor de 6% y de acuerdo a la clasificación, la finca que predomina es la subfamiliar con 50% para el año 1979 y 46% para los años 2003 y 2005.

- **Curva de Lorenz**

Es un gráfico utilizado para mostrar el grado de desigualdad o igualdad en la distribución de la renta o riqueza, para el caso del recurso tierra mide la distribución que existe. Su método consiste en un cuadrante de coordenadas cartesianas y una línea perpendicular o línea de equi-distribución, que hace una distribución proporcional de las variables objeto de estudio y tiene como finalidad visualizar el grado de concentración de las mismas.

La gráfica siguiente representa los resultados obtenidos en los años 1979, 2003 y 2005 que fueron objeto de análisis en la presente investigación.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

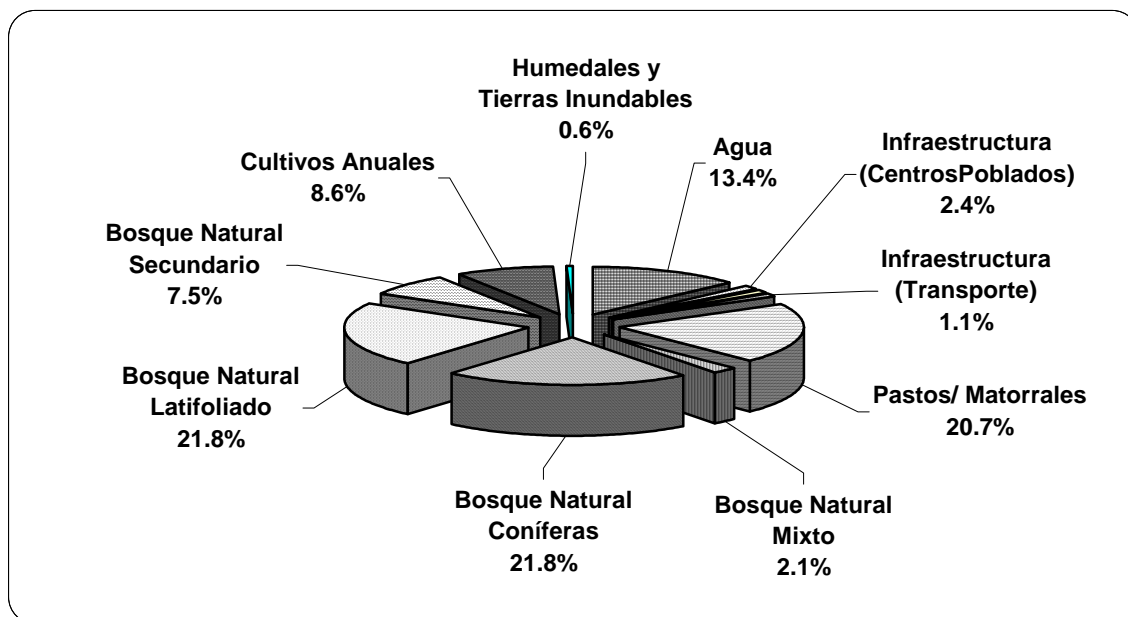
La gráfica de curva de Lorenz en la orden del origen (X) representa los años de censos consultados y abscisas (Y) al porcentaje acumulado de la superficie de tierra y fincas.

Se observa en la gráfica anterior, que la tendencia de la curva del año 1979 esta alejada de la línea de equidistribución, significa que existe mayor concentración de la tierra. Las fincas multifamiliares ocupan 68.81% de superficie del Municipio con una extensión de 30,611 manzanas y el número de fincas es menor en comparación a los estratos anteriores, tendencia que es similar al censo 2003 con 62.82% y encuesta 2005 con 66.92%, años en estudio mantienen similar comportamiento con variaciones poco significativas, como se estableció en análisis del Coeficiente de Gini.

### 1.5.2 Uso actual y potencial de los suelos



Gráfica 4  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Uso de la Tierra  
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Secretaría General de Planificación, año 2005.

El área norte está cubierta por bosques que se encuentran en zonas núcleos, parques y zona de usos múltiples, esto se considera desde el Parque Tikal hacia Uaxactún. La parte sur se dedica a la agricultura y ganadería.

Cuadro 14  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Distribución del Suelo  
Superficie en Manzanas  
Años: 1979 y 2003

Descripción	Censo 1979		Censo 2003	
	Superficie mz	%	Superficie mz	%
Cultivos anuales o temporales	25,881.10	43	11,537.91	21
Cultivos permanentes y semipermanentes	1,000.09	2	1,364.38	3
Pastos	15,090.34	25	21,815.80	40
Bosques	17,093.41	29	14,054.16	26
Otras tierras	390.63	1	5,701.64	10
Totales	59,455.57	100	54,473.89	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al observar el dato de los bosques del censo 1979 y compararlo con el del 2003, existe un decremento de tres puntos porcentuales; la superficie de cultivos temporales disminuyó en 14,343.19 manzanas; mientras que los pastos aumentaron en 6,725.46. Lo anterior muestra que al año 2003 hubo mayor actividad en el sector agrícola, lo que supone rompimiento de la frontera agrícola en detrimento del área de bosques, a pesar que estos últimos se encuentran protegidos por organizaciones tales como: Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- y Reserva de la Biósfera Maya.

## 1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se encuentran concentrados en el área urbana de Santa Elena de la Cruz, se pueden mencionar: salud, educación, agua, energía eléctrica, extracción de basura, aguas servidas, cementerio, biblioteca. Caso contrario en el área rural, se carece de servicios como: drenajes, luz, agua entubada, transporte,

principalmente en los caseríos: El Limón, Aguadas Nuevas, Dos Lagunas, El Capulinar, El Arrozal, Zocotzal entre otros.

#### **1.6.1 Salud**

En el año de 1998 se contaba con el centro de salud en Santa Elena, su asistencia médica era más completa y el que se encontraba en mejor estado por estar ubicado en el área urbana, contaba con dos médicos que laboraban cuatro horas cada uno; en el área rural se tenían siete puestos de salud en aldeas Paxcamán, Macanché, Las Viñas, El Remate, Uaxactún, Monte Rico, con apoyo de auxiliares de enfermería, quienes se encargaban de atender a pacientes.

El Municipio al año 2005 cuenta con un centro de salud Tipo A ubicado en Santa Elena con los siguientes servicios: consulta general, materno infantil, vacunación, vigilancia epidemiológica, desarrollo comunal y atención hospitalaria, ubicado en Santa Elena, el fin de este es atender enfermedades comunes, evaluar condiciones de salud y brindar asistencia en accidentes menores. No se cuenta con hospital para cubrir emergencias mayores, por lo tanto, las personas son remitidas al Hospital Nacional del municipio de San Benito, que cuenta con instalaciones adecuadas y personal médico para brindar el servicio.

Las aldeas y caseríos que cuentan con puestos de salud son: Paxcamán, El Remate, Uaxactún, Corozal, Las Viñas y Yaxhá. Las instalaciones no son adecuadas para brindar el servicio, por carecer de equipo, espacio, condiciones de salubridad, falta de mantenimiento, servicios básicos y falta de medicamentos. Cuentan con una enfermera en cada puesto, encargada de atender las necesidades de salud del lugar y un médico que llega una vez por semana.

En las poblaciones El Caoba, El Naranjo, Monte Rico y Aguadas se tiene una unidad mínima de asistencia, generalmente es una pieza de habitación que se adecua para la atención de pacientes. La cobertura del servicio de salud es 29%, representa 10 de los 34 centros poblados que cuentan con una unidad de salud, en relación al año 1998 se incrementó un 9% lo que indica mayor alcance de los servicios médicos en el Municipio.

El consultorio del IGSS por razones de cobertura, únicamente brinda atención en caso de accidentes a personas afiliadas y beneficiarias (esposa e hijos) del Municipio, lo que limita la atención al sector mayoritario de la población al no atender en caso de accidente a los no afiliados. Funcionan en el área clínicas privadas, farmacias, laboratorios de análisis bacteriológicos, un dispensario en Santa Elena que se denomina Cáritas Diocesana, que presta servicios médicos a personas de escasos recursos. Las enfermedades más comunes que afectan a la población son: diarreas, amebiasis, desnutrición, gripes o influencias, bronquitis, amigdalitis, neumonía, así como infecciones urinarias, péptica, paludismo, anemias, etc.

El problema principal de salud se manifiesta por falta de programas preventivos, medidas higiénicas, letrinas que contaminan el ambiente, falta de recursos, medicamentos y servicios dentro del lugar donde residen, que trae como consecuencia bajas expectativas de vida, alta tasa de mortalidad general de 8.5 por mil habitantes, mortalidad infantil de 73.4 por mil nacidos vivos.

- **Cobertura de atención medica**

Año 2002

Cobertura de salud:  $\frac{\text{Total de consultas}}{\text{Total de la población}} \times 100$

$$\text{Cobertura servicio de salud} = \frac{22,000}{30,897} \times 100 = 71\%$$

Año 2005

$$\text{Cobertura de salud: } \frac{\text{Total de consultas}}{\text{Total de la población}} \times 100$$

$$\text{Cobertura servicio de salud} = \frac{28,830}{37,933} \times 100 = 76\%$$

Del total de la población para el año 2002, los habitantes con acceso al servicio de salud público o privado fue de 21,937 y para el 2005 es de 28,829 aunque la afluencia principalmente se da en centros y puestos de salud, por ser gratuito.

- **Tasa de mortalidad**

Indicador de uso más frecuente en la medición de la mortalidad. Se calcula como la relación entre el número de defunciones ocurridas en un intervalo de tiempo dado (generalmente un año) y una estimación de la población expuesta al riesgo de morir ese mismo año.

De acuerdo al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, al año 2002 las tasas registradas para el Municipio son las siguientes: mortalidad 3.67%, mortalidad infantil 18.26% y mortalidad materna 152.21%.

- **Tasa de morbilidad**

Tasa proporcional en la que aparece el número de personas que se enferman en una población en un tiempo y enfermedad determinada.

Cuadro 15  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Causas de Morbilidad y Mortalidad  
Año: 2002

No.	Morbilidad	%	No.	Mortalidad	%
1	Infecciones respiratorias	19.78	1	Enfermedad común	14.16
2	Parasitismo intestinal	8.18	2	Bronconeumonía	10.9
3	Anemia	6.84	3	Fiebre de etiología	6.27
4	Infecciones tracto urinarias	5.69	4	Herida por arma de fuego	5.99
5	Enfermedad péptica	4.76	5	Paro cardiorrespiratorio	6.00
6	SIDA	3.22	6	Cáncer sin especificar	5.44
7	Enfermedad de la piel	3.13	7	Diabetes mellitus	4.08
8	Bronconeumonía	2.14	8	Accidente cerebro vascular	3.00
9	Impétigo	1.66	9	Insuficiencia cardíaca congestiva	2.45
10	Cefalea	1.35	10	Trauma craneoencefálico	1.92
11	Otras causas	43.25	11	Resto de causas	39.79

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social año 2002.

El porcentaje más alto de morbilidad en causas específicas, lo ocupan las infecciones respiratorias, seguidas del parasitismo intestinal; para el caso de mortalidad las enfermedades comunes encabezan la lista, seguida de las bronconeumonías y fiebre de etiología. Esto demuestra la necesidad de inversión en centros de salud para cubrir la demanda existente y minimizar las estadísticas en el Municipio.

### 1.6.2 Educación

Este indicador permite medir el grado de potencialidad que tienen los individuos para acceder a distintas actividades productivas, es también parámetro para medir el desarrollo económico y social del lugar. La educación es entonces base fundamental del desarrollo de la población, porque implica la superación del

individuo y de los allegados a éste; la adquisición adecuada de conocimientos permite mejores oportunidades laborales, posición y nivel económico.

La educación escolar pública se inició en 1880, con funcionamiento de la escuela en Ciudad Flores, por mandato de Cedula Real. En Santa Elena de la Cruz, se fundó en 1935 la primera escuela municipal.

El primer establecimiento de educación media fue el Instituto Mixto Prevocacional, fundado el 11 de marzo de 1965 en Ciudad Flores, luego se transformó en escuela Normal Rural No. 5, implementándose el nivel diversificado de donde se han graduado maestros de educación primaria rural.

En el cuadro siguiente se muestran los establecimientos que a los años 1998 y 2005 funcionaron en el Municipio.

Cuadro 16  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Centros Educativos por Nivel Escolar, Sector y Área  
Años: 1998 y 2005

Año	Nivel Educativo	Pública		Privada		Total
		Urbana	Rural	Urbana	Rural	
Año 1998	Pre-primaria	5	13	6	0	24
	Primaria	7	26	7	0	40
	Primaria ONG	1	3	0	0	4
	Primaria adulta	0	0	0	0	0
	Básico	3	2	5	0	10
	Diversificado	3	0	7	0	10
	Universitario	1	0	0	0	1
Totales		20	44	25	0	89
Año 2005	Pre-primaria	7	18	5	0	30
	Primaria	6	20	5	0	31
	Primaria ONG	0	0	0	0	0
	Primaria adulta	1	0	0	0	1
	Básico	1	5	15	1	22
	Diversificado	1	0	1	0	2
	Universitario	1	0	1	0	2

Totales	17	43	27	1	88
---------	----	----	----	---	----

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación -MINEDUC- año 2005.

Al año 1998, los niveles con mayor número de centros educativos fueron pre-primaria y primaria con un total de 64; cabe señalar que por ser éste el sector inicial de la educación y el de mayor importancia para la población, se la ha dado más atención por parte de las autoridades correspondientes. Los niveles básico y diversificado sumaron 20 establecimientos, estos son suficientes para cubrir la demanda, si se toma en cuenta que el nivel anterior no ha sido cubierto.

Las Organizaciones no Gubernamentales en el año 1998, prestaban el servicio educativo en el nivel primario, las cuales desaparecieron al año 2005 debido al incremento de establecimientos educativos del nivel pre-primario y básico del sector público, con relación al área rural se careció de centros educativos particulares,

Al año 2005 únicamente existía un establecimiento educativo perteneciente al nivel básico, ubicado en aldea El Caoba. Las personas adultas tienen la opción de continuar su educación en la Escuela Primaria Adulta ubicada en Santa Elena de la Cruz, que funciona en horario nocturno. La mayor concentración se localiza en pre-primaria y primaria con 61 centros en total, de los cuales 38 pertenecieron al área rural del sector público. Es importante señalar que para el año 2005, los establecimientos del nivel básico aumentaron en 12.

Se determinó que en el área rural las familias dedicadas a la actividad agrícola no cuentan con tiempo y recursos para terminar su ciclo escolar primario, en consecuencia el nivel educativo no les permite integrarse a otras actividades laborales y optar a un mejor nivel económico.



- Cobertura educacional

La educación es fundamental en el desarrollo socioeconómico de las poblaciones, de ahí la importancia de analizar la información del Municipio.

El cuadro 17 muestra la cobertura por nivel educativo según censo poblacional 2002, población en edad escolar y estudiantes inscritos para el año en referencia.

Cuadro 17  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cobertura por Nivel Educativo  
Año: 2002

Nivel educativo	Censo 2002 población en edad escolar	Estudiantes inscritos	Cobertura %	Déficit %
Pre-primaria	4,356	247	6	94
Primaria	8,248	13,142	159	0
Básico	7,170	5,658	79	21
Diversificado	6,860	3,390	49	51
Universitario	1,269	512	40	60
Totales	27,903	22,949		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Instituto Nacional de Estadística, -INE- del 2002 y Ministerio de Educación -MINEDUC- año 2002.

El cuadro anterior muestra la demanda de educación en el Municipio, se observa que los niveles con mayor necesidad son: universitario, diversificado y básico, respectivamente.

El nivel primario muestra la particularidad de sobrepasar el 100% de cobertura, debido a que a los centros educativos del Municipio, asisten estudiantes de comunidades aledañas a éste, asimismo, es importante indicar que debido a factores económicos y culturales, la población inscrita en éste nivel se ubica en grados no acordes a su edad.

A continuación el cuadro 18 muestra los alumnos inscritos por nivel educativo, área urbana y rural, así como cobertura para el año 2005.

Cuadro 18  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Registro de Alumnos Inscritos en Establecimientos Educativos  
por Área y Porcentaje de Cobertura  
Año: 2005

Nivel Educativo	Población en edad escolar			Alumnos inscritos			Cobertura %		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Pre-primaria	3,932	3,350	7,282	473	845	1,318	12	25	18
Primaria	4,158	3,543	7,701	1,856	3,562	5,418	45	101	70
Primaria adulta	2,323	1,979	4,302	117	0	117	5	0	3
Básico	5,808	4,948	10,756	1,151	1,025	2,176	20	21	20
Diversificado	3,484	2,969	6,453	1,617	342	1,959	46	12	30
Universitario	2,744	686	3,430	547	53	600	20	7	17
Totales	22,449	17,475	39,924	5,761	5,827	11,588			

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Instituto Nacional de Estadística, -INE- del 2002, Proyecciones de Población para el año 2005 y Ministerio de Educación -MINEDUC- año 2002.

El déficit más marcado es en primaria adulta con 97%, seguido de pre-primaria con 82%, universitario con 83% y básico 80%. El nivel que presenta mayor número de alumnos inscritos es primaria, el cual muestra el 30% de déficit.

Es importante indicar que debido a la concentración de población de 15 a 64 años, el nivel básico y diversificado presenta mayor cantidad de personas aptas para estos niveles.

En comparación con las cifras de cobertura del año 2002 mostradas en el cuadro 17, se puede notar que a pesar de que la población en edad escolar ha aumentado en el año 2005, la cantidad de alumnos inscritos ha disminuido, esto

es un reflejo de la situación económica, pues cada vez se hace una necesidad que la población se dedique a trabajar en lugar de asistir a un centro educativo.

Se estableció que dentro de los límites urbanos se cuenta con establecimientos educativos para todos los niveles, inclusive el universitario, al funcionar una extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Como parte complementaria a la educación, en el Municipio funcionan academias de computación y mecanografía con equipo necesario y adecuado, que permite a estudiantes de todos niveles reforzar sus conocimientos, dentro de las cuales están:

Tabla 6  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Academias de Mecanografía y Computación  
Año: 2005

Academias de mecanografía		Academias de computación	
1	Sagrado Corazón de Jesús	1	Centro Petenero de Computación
2	San Juan Bautista	2	Sagrado Corazón de Jesús
3	Santa Rita	3	Centro Educativo Petén
4	Pedro de Betancourt	4	Villa Concepción
5	Santa Margarita	5	Computata
6	Santa Teresa de Jesús	6	Academia de Computación Municipal

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por SEGEPLAN, Región VIII, Petén, año 2002.

Es importante resaltar que el 85% de éstas academias se ubican en Santa Elena de la Cruz e Isla de Flores, lo que demuestra la concentración en el área urbana del Municipio.

- Maestros por nivel educativo

Después de analizar la cobertura educacional y detallar los centros educativos que funcionan en el Municipio, es importante mostrar el elemento humano que se encarga de transmitir conocimientos a los educandos.

Cuadro 19  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Maestros por Nivel Educativo  
Área Urbana y Rural  
Año: 2005

Nivel educativo	Urbana		Rural		
	Sector oficial	Sector privado	Sector oficial	Sector privado	Por cooperativa
Pre-primaria	11	10	35	1	0
Primaria	49	30	114	0	0
Primaria adulta	4	0	0	0	0
Básico	1	64	38	7	7
Diversificado	18	74	20	0	0
Universitario	12	0	0	0	0
Totales	95	178	207	8	7

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por SEGEPLAN, Región VIII, Petén, y Centro Universitario de Petén -CUDEP- año 2005.

Los 495 maestros forman parte importante en el engranaje del proceso educativo, de ahí que se analice cuantos de éstos laboran en los distintos niveles; el nivel con mayor número es el de primaria, que alcanza el 52% del total de maestros en el área urbana, mientras que el nivel básico, sector oficial, únicamente reporta un maestro, existe una diferencia marcada ya que en el sector privado se ubicaron a 64 docentes. En el mismo sector el nivel diversificado alcanza el 42% del total de maestros.

Como se observa en el cuadro anterior, en el área rural, el nivel primario cuenta con mayor número de maestros, seguido del nivel básico y pre-primario. El sector privado en el área urbana registra mayor número de docentes, mientras que en el área rural la situación se invierte, al ser el sector oficial con mayor número de maestros.

### **1.6.3 Alfabetismo y analfabetismo**

Para el año 2000 había una tasa de incorporación al sistema educativo de 22.55% y de repitencia 18.1% en hombres y 17.4% en mujeres. El informe de desarrollo humano para el año 2001, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD 2001), reporta una tasa de alfabetismo de 82.7%, la más alta del Departamento, por lo que el déficit o analfabetismo fue del 17.3%.

En el mismo período, para el nivel primario había una tasa de retención de 80.2% y de deserción 20.0%. El Ministerio de Educación reporta para el año 2004 en el Municipio, una población para diferentes niveles desde pre-primaria hasta diversificado de 10,349 alumnos, 84 escuelas entre el sector oficial y privado, además de 484 profesores.

Para brindar servicio a nivel superior se cuenta con el Centro Universitario de Petén (CUDEP) de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ofrece carreras técnicas y de licenciatura en las áreas de manejo de bosques tropicales, producción agropecuaria, turismo, arqueología, pedagogía y educación ambiental, derecho y trabajo social.

La población estudiantil del CUDEP contó al año 2005 con 600 estudiantes, en diversas disciplinas, que permite inferir en preparar recurso humano indispensable para inducir al desarrollo integral del Municipio. Además en el mismo año, inició el funcionamiento de la Universidad Galileo con carreras diversas.

Al año 2005, la entidad encargada de velar por la alfabetización tanto en el área urbana como rural, es el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, con tres etapas de enseñanza: inicial, primera y segunda de post alfabetización.

En los hogares rurales, los niños forman parte del ingreso familiar desde muy temprana edad, por trabajar para el sostenimiento familiar, ayudan en labores domésticas y agrícolas, que ocasiona ausentismo o deserción escolar, esto constituye freno al desarrollo de fuerzas productivas que impulsan progreso y generan la riqueza de una sociedad.

#### **1.6.4 Agua**

Los habitantes de Santa Elena e Isla de Flores, utilizaron agua del lago Petén Itzá hasta el 13 de septiembre de 1951, cuando se inauguró el primer servicio de agua entubada para Ciudad Flores, en 1974 se extiende a Santa Elena; el servicio lo prestó la Municipalidad, el 31 de agosto de 1997 fecha en que la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del área central de Petén (EMAPET) se hizo cargo de suministrarlo. Esta empresa fue creada mediante Acuerdo Gubernativo el 20 de octubre de 1996, para darle un mejor tratamiento al agua entubada, inicia operaciones el primero de junio de 1997.

Inicialmente los Comités Pro-mejoramiento de Agua existentes en cada una de las comunidades eran encargados de velar por el funcionamiento y mantenimiento de bombas.

El 26 de diciembre de 1996 por Acuerdo del Honorable Consejo Municipal, se crea la Empresa Municipal Rural de Agua (EMRA) cuya finalidad es apoyar a Comités de Agua local para mejorar el servicio, brindarles asesoramiento en la conducción del vital líquido y mantener control municipal directo sobre cada una de las comunidades. Dicha empresa inició operaciones el primero de agosto de 1998, las oficinas centrales se ubican en Santa Elena.

##### **1.6.4.1 Cobertura de distribución de agua**

El servicio de agua en los hogares es diverso, según se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 20  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cobertura de Distribución de Agua  
Años: 2002 y 2005

Descripción	2002		Descripción	2005	
	No. de Hogares	Cobertura %		No. de Hogares	Cobertura %
Entubada/chorro	4,937	82.37	Entubada /chorro	515	90.35
Pozo	195	3.25	Pozo	22	3.86
Sin servicio	862	14.38	Sin servicio	33	5.79
Totales	5,994	100.00		570	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

El análisis del porcentaje de cobertura de distribución de agua fue calculado en función de la cantidad de hogares existentes en centros poblados, y no en función de la cantidad de comunidades existentes en el Municipio.

En el Municipio se carece de agua potable, si se entiende a ésta la que se encuentra libre de gérmenes patógenos y bacterias, de acuerdo al censo del 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística, la cobertura de agua en chorro o entubada era 82.37% y el déficit 17.63%, y para el año 2005 la cobertura alcanzó el 90.35% y el déficit de 9.65.

La alternativa de los hogares que no poseen agua entubada/chorro, es la de perforación de pozo, que para el año 2002 la cobertura fue de 3.25% y para el año 2005 de 3.86%

La situación más dramática la presentan los hogares sin servicio, de acuerdo a la encuesta realizada en el año 2005, de las 570 unidades económicas, 33 no cuentan con servicio de agua.

En Isla de Flores, Santa Elena, El Remate y Paxcamán, existe suministro de agua entubada. En las aldeas Macanché, El Naranjo, El Zapote, Las Viñas, caseríos Ixlú, El Capulinar, Monte Rico, Ramonal II y La Esperanza, existe servicio de agua entubada por bombeo.

Carecen de servicio las aldeas El Caoba, Uaxactún y los caseríos Zocotzal, Los Tulipanes, La Máquina, Arrozal, Tres Naciones y Corozal, sin embargo, cuentan con el apoyo de autoridades municipales quienes envían una cisterna que abastece una vez por semana y en otras ocasiones este vital líquido es proporcionado por el Parque Tikal.

Los caseríos La Unión, Aguadas Nuevas y Yaxhá se abastecen por medio de aguadas, Los Mangos de un arroyo, El Limón y Alta Mira cuentan con pozo.

A junio de 2005, no existían planes para reducir este déficit, los pobladores se ven en la necesidad de ingerir agua no potable, esto es una causa de morbilidad y mortalidad más común.

#### **1.6.5 Energía eléctrica**

Desde 1930 la Municipalidad prestó el servicio para el área central en horario de 18:00 a 22:00 horas, en 1979 el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) inaugura el servicio de energía eléctrica durante las 24 horas del día.

Al año 2005 la empresa Distribuidora Eléctrica de Oriente, Sociedad Anónima (DEORSA) es la encargada de brindar el servicio a los siguientes centros poblados: Isla de Flores, Santa Elena, San Miguel, El Remate, Paxcamán, El



Zapote, Las Viñas, Alta Mira, Ixlú, Socotzal, La Esperanza, Los Tulipanes y La Máquina.

Los centros poblados que no tienen energía eléctrica utilizan candelas, candiles, linternas, lámparas de gas y quinqué para poder iluminar sus viviendas, en tres viviendas se identificó que cuentan con plantas estacionarias para generar energía eléctrica. De 1979 a la fecha, el servicio ha mejorado, pues anteriormente se proporcionaba únicamente a Santa Elena de la Cruz e Isla de Flores con un total de cuatro horas efectivas.

Cuadro 21  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cobertura del Servicio Eléctrico  
Años: 2002 y 2005

Descripción	2002		Descripción	2005	
	No. de Hogares	Cobertura %		No. de Hogares	Cobertura %
Con servicio	4,881	81.43	Con servicio	496	87.02
Sin servicio	1,113	18.57	Sin servicio	71	12.46
			Planta	3	0.52
Totales	5,994	100.00		570	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por SEGEPLAN e Investigación de campo, primer semestre 2005.

Según datos de encuesta 2005, del total de hogares encuestados, 496 cuentan con servicio de energía eléctrica, que representa 87.02%, porcentaje superior al del año 2002, de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística el porcentaje ascendía a 81.43%; con un déficit de 18.57%.

Es importante mencionar que durante el trabajo de campo se observaron unidades económicas que no contaban con el suministro, pero cuentan con plantas generadoras accionadas por hidrocarburos, mismas que se reflejan con 0.52% del total.

En las comunidades El Arrozal, Ramonal II, Tres Naciones, El Capulinar, El Caoba, Uaxactún, El Limón, Los Mangos, Monte Rico, La Unión, Aguadas Nuevas, Corozal, Yaxhá no cuentan con el servicio, se observó que carecen de la infraestructura necesaria, como: tendido de líneas de distribución, transformadores del fluido eléctrico y postes, limitantes importantes para poder hacer llegar el servicio.

#### **1.6.6 Extracción de basura**

La Municipalidad no brinda servicio domiciliario de recolección y aunque no ha ejecutado proyectos de esa índole, se encarga de la basura de escuelas, mercados, vías públicas, parques y cementerio, de los centros urbanos del Municipio.

De acuerdo a entrevistas se determinó que en el área urbana existen tres empresas privadas que brindan el servicio domiciliario y cobran una cuota mensual de Q.30.00.

En el área rural, al no existir éste servicio, la población opta por quemarla, enterrarla, incluso tirarla a orillas del lago Petén Itzá y lagunas aledañas a centros poblados; terrenos baldíos son utilizados como basureros. Esta práctica genera focos de contaminación y provoca problemas de salud entre los habitantes.

Cuadro 22  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cobertura de Extracción de Basura  
Años: 2002 y 2005

Descripción	2002		2005	
	No. de Hogares	%	No. de Hogares	%
Sin servicio	4,478	74.71	388	68.07
Con servicio	1,516	25.29	182	31.93

Totales	5,994	100.00	570	100.00
---------	-------	--------	-----	--------

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Para el año 2002, según datos del Instituto Nacional de Estadística, 25.29% contaba con el servicio, observándose una mejora en la cobertura para el 2005, pues como resultado de la encuesta se obtuvo 31.93% de hogares que lo utilizan; por consiguiente es obvia la disminución del rubro sin servicio.

### **1.6.7 Sistemas de tratamientos de desechos sólidos**

En el Municipio no existía un sistema de este tipo, sin embargo a la fecha de investigación de campo, la Municipalidad con apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), trabajaba el proyecto de construcción de la planta de desechos sólidos para finales del año 2005, con la cual se pretende evitar contaminación de calles, sitios baldíos, lagos y lagunas.

Con la planta de desechos sólidos se beneficiará en primera instancia la región central, posteriormente se extenderá hacia el resto de comunidades que integran el área rural.

#### **1.6.7.1 Drenajes y alcantarillado**

El Municipio ha carecido de éste servicio a lo largo de su historia, las aguas negras están a la vista en calles y constituyen fuente de contaminación para pobladores.

Al año 2005 se encuentra en construcción el proyecto de drenajes que cubrirá el área central de Petén, conformada por el área urbana de Flores y San Benito, y será administrado por la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Área Central de Petén (EMAPET).

El área urbana se ha expandido de forma desorganizada, la implementación de

éste proyecto cobra importancia por ser el primero de su clase, sentará las bases que en el futuro regirán el desarrollo urbano.

Según datos de encuesta, realizada en investigación de campo en junio 2005, 84% de población cuenta con drenajes a la vista, el resto, ha recurrido a otros métodos como elaboración de fosas sépticas o instalación de tubería que los conduce a recursos hídricos de la localidad, tal es el caso de la Isla de Flores que desecha sus aguas residuales directamente al lago Petén Itzá.

#### **1.6.7.2 Aguas servidas**

Se refiere al sistema de tubería que sirve para recolectar aguas residuales y transportarlas a una instalación de tratamiento, para luego ser descargadas en un cuerpo receptor (arroyos, ríos, lagos, mares, etc.) sin que afecte a poblaciones cercanas y proteja al medio ambiente.

El alcantarillado sanitario conduce aguas residuales de origen doméstico, comercial e industrial.

En el Municipio no existe el sistema de aguas servidas, las poblaciones cercanas al lago Petén Itzá y lagunas, descargan en estos cuerpos de agua, lo que generan con sus distintas actividades (domésticas y productivas). En el recorrido por los centros poblados se observó aguas servidas a flor de tierra.

De la encuesta realizada a 570 hogares; 480 presentaron aguas servidas a la vista y 90 bajo tierra, es decir, que tienen pozo ciego para desagüe.

Los objetivos que se pretenden alcanzar al darle tratamiento a las aguas residuales, son:

- Conservación de fuente de abastecimiento de agua para uso doméstico.

- Prevención de enfermedades.
- Prevención de molestias y malos olores.
- Mantenimiento de aguas limpias para baño y otros propósitos recreativos.
- Mantener limpias las aguas que se usan para la propagación y supervivencia de los peces.
- Conservación del agua para usos industriales y agrícolas.
- Protección al suelo y al ambiente.
- Evitar la contaminación de ríos, lagos, mares, océanos. (fuentes hídricas)

Con la puesta en marcha de la planta de desechos sólidos para finales del año 2005, se logrará procesar las aguas servidas de los centros urbanos.

#### **1.6.8 Alumbrado público**

Según la Unidad Técnica Municipal del Municipio al año 2002, existían 11 centros poblados con energía eléctrica y alumbrado público. La encuesta realizada en la investigación de campo en junio 2005, refleja que ese año la cobertura aumentó a 27 centros poblados. Este servicio es proporcionado por la empresa DEORSA. Santa Elena e Isla de Flores cuentan con el 100% de cobertura.

#### **1.6.9 Letrinas**

En el área urbana se determinó que 95% de hogares cuentan con servicio de eliminación de excretas, sin embargo, de 570 hogares encuestados, 48 cuentan con letrina abonera seca, 216 con pozo ciego, 282 con sanitario y 24 no cuentan con sistema alguno. La deficiencia del servicio se presenta en el área rural, debido a falta de recursos e indiferencia al manejo de excrementos, como actividad básica para mantener la salud. Como parte del programa de extensión universitaria, el Grupo de EPS 1-2005 asignado al Municipio, abasteció del

sistema de letrización a los habitantes del caserío El Limón, actividad llevada a cabo durante el mes de junio 2005.

Cuadro 23  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cobertura de Servicio Sanitario  
Años: 2002 y 2005

Descripción	2002		2005	
	No. de Hogares	%	No. de Hogares	%
Sin servicio	585	9.76	24	4.21
Con servicio	5,409	90.24	546	95.79
Totales	5,994	100.00	570	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La cobertura del servicio se incrementa cinco puntos porcentuales del año 2002 al 2005, según datos censales del Instituto Nacional de Estadística y encuesta que para efecto elaboró el grupo de EPS 2005.

En el área rural del Municipio no se cuenta con programas para la capacitación de la población en cuanto al uso de letrinas, solamente en algunas comunidades se hace uso de ellas, contando en su mayoría con las denominadas letrinas aboneras secas, que han sido proporcionadas a través de un proyecto financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional. En el año 2005 la Municipalidad de Flores no cuenta con un plan para impulsar en forma masiva la utilización de letrinas.

#### **1.6.10 Rastro**

En la historia del Municipio únicamente se ha contado con un rastro localizado en el barrio Indeca de Santa Elena, al año 2005 funciona manualmente, en la actualidad se instala tecnología adecuada para destace de ganado porcino y

vacuno. El resto de poblaciones no cuenta con rastros autorizados, la labor se efectúa en lugares improvisados. Las fincas dedicadas a la producción de ganado de engorde cuentan con rastros propios.

#### **1.6.11 Cementerios**

En el área urbana existe un cementerio municipal ubicado en Santa Elena, se encuentra circulado en todo su perímetro, cuenta con personal de limpieza y mantenimiento, las sepulturas se realizan en la tierra y bóvedas.

En el área rural existen cementerios en Paxcamán, El Remate, El Caoba, Macanché, El Naranjo, Las Viñas y El Zapote, también en caseríos Ixlú, Monte Rico y La Máquina.

### **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Comprende elementos que participan, facilitan y benefician el desarrollo de actividades productivas del Municipio, como: mercados, carreteras, puentes, vías de comunicación y transporte para el traslado de producción a diferentes puntos de venta, fincas agropecuarias y acceso a centros turísticos. En resumen son todos aquellos elementos que inciden directamente en la consecución del desarrollo socioeconómico de la población.

#### **1.7.1 Silos**

De acuerdo a investigación de campo y datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, al año 2005 los silos existentes en Santa Elena de la Cruz son propiedad privada, mismos que fueron adquiridos al desaparecer INDECA. En recorrido efectuado al Municipio, se estableció que únicamente seis unidades económicas de la población encuestada contaban con silos fabricados a base de metal, latón con capa de zinc o lámina galvanizada. La forma más común de guardar la producción es en cuartos que funcionan como bodegas en época de cosecha y en sacos o costales de nylon o pita.

### **1.7.2 Mercados**

Para el año 2005, el Municipio cuenta con dos mercados plenamente establecidos, conocidos como mercado viejo y mercado nuevo, ubicados en Santa Elena de la Cruz.

El mercado nuevo fue inaugurado en el año 2002, permitió realizar una desconcentración de los locales que funcionaban en el primer mercado. Estos operan todos los días y son receptores del comercio que fluye de diferentes municipios.

Las condiciones en que se encuentra el mercado viejo son totalmente insalubres, no cuentan con servicios de agua, drenajes y recolección de basura, la mayoría de locales están contruidos de madera y lámina.

A diferencia de lo anterior, el área del mercado nuevo está estructurado con locales de block y lámina, servicios de agua, luz, drenajes; sin embargo, por el incremento de comerciantes que participan en el mismo, su capacidad instalada es insuficiente.

El funcionamiento de los dos mercados es vital para la economía del Municipio, se constituyen en el principal centro para realizar transacciones comerciales, principalmente compra-venta de mercancías; pequeños productores, mayoristas y consumidores finales coinciden para comercializar sus productos, principalmente de tipo agrícola.

### **1.7.3 Servicio de telecomunicaciones**



Con la expansión y diversificación de empresas prestadoras de telefonía, en el año 2005 se identificaron las siguientes: TELGUA, COMCEL, Telefónica y PCS. A nivel histórico, pudo establecerse que la primera en proporcionar el servicio fue Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones –GUATEL–; posteriormente, a su venta y privatización, surge Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA-, que al inicio de sus operaciones se dedicó a ampliar la cobertura en el Municipio, enfocándose en el área urbana, la que también es atendida por empresas privadas de telefonía móvil. El área rural, es atendida por empresas de telefonía móvil y servicio de teléfonos comunitarios prestado por TELGUA, ambos deficientes por las condiciones topológicas del terreno. Los rangos de cobertura domiciliar y público se ubican alrededor del 40%, distribuido 85% en área urbana y 15% área rural.

Adicionalmente, se logró identificar dentro del perímetro urbano una fuerte concentración de Internet que brinda servicios de chat (conexión de comunicación simultánea persona a persona en tiempo real) y correo electrónico.

La importancia de las telecomunicaciones radica en la oportunidad que brindan para comunicarse sin necesidad de recorrer grandes distancias, reduce tiempo, costos en la realización de transacciones comerciales y brinda acceso a información actualizada.

#### **1.7.4 Servicio de transporte**

El Municipio cuenta con servicio de transporte terrestre, aéreo y lacustre, en lo referente al transporte terrestre, se observó que mantiene fluidez dentro del perímetro urbano, se cuenta con diversidad de medios privados (moto-taxis, taxis rotativos, ruleteros, microbuses de turismo etc.) que permiten movilizarse a

habitantes y turistas, para el sector rural se cuenta con autobuses y carros particulares.

Para el caso del transporte aéreo, funciona el Aeropuerto Internacional Mundo Maya, a través del cual arriba la mayor cantidad de turismo internacional y en menor cuantía nacional. Además, presta atención al transporte aéreo de carga. La movilización lacustre se hace con lanchas que trasladan pobladores de Flores hacia aldea San Miguel, caserío El Arrozal, Parque Zoológico Petencito, aldea El Remate y municipios aledaños.

La diversidad de servicios de transporte contribuye a la movilización y comercialización de productos generados dentro del Municipio y los que ingresan. Además, viabiliza el flujo turístico, actividad que genera la mayor rentabilidad económica y generación de empleo para los pobladores.

#### **1.7.5 Infraestructura vial**

Tiene como principal vía de acceso la carretera CA-9 que conduce desde ciudad Guatemala hasta este Municipio, por ser ruta de integración se encuentra completamente asfaltada y goza de mantenimiento constante. Adicionalmente, cuenta con una red vial interna que permite la conexión a centros poblados y municipios aledaños.

De la red vial 88% son carreteras asfaltadas, 11% terracería y 1% brechas, situación que beneficia a las comunidades para transportar sus productos agropecuarios, tanto al área central del Municipio como a ciudad de Guatemala y Puerto Barrios.

Dentro de las principales carreteras cabe destacar la ruta que conduce desde la zona central de Flores hasta el Parque Nacional Tikal; la que conecta a Flores

con Melchor de Mencos y frontera con Belice, atraviesa el entronque hacia el Parque Nacional Yaxhá-Nakúm.

Otra de importancia es la que conecta los municipios de Flores, San Benito, San Andrés y San José, esta ruta llega asfaltada hasta San Benito.

En el área rural, existen vías secundarias, rutas que conducen de las carreteras principales a diferentes aldeas y caseríos, que en su totalidad son de terracería. Asimismo, rutas de acceso que se utilizan para llegar a parcelas y centros de trabajo conocidas como brechas (camino rurales para tránsito peatonal).

En síntesis la infraestructura vial, aporta grandes facilidades en el traslado de la producción interna generada, hacia los centros de venta, así como el flujo de turismo nacional e internacional, principal actividad generadora de ingresos.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

En este apartado se abordarán asociaciones de vecinos cuyo objetivo o finalidad sea la identificación de necesidades sociales, formulación de proyectos y búsqueda de soluciones a problemas de la comunidad, dividiéndolas en organizaciones comunitarias y productivas.

### **1.8.1 Organizaciones comunitarias**

De acuerdo a entrevistas con alcaldes auxiliares y encuestas realizadas a pobladores, se determinó que en el período 1994 - 2001 las comunidades se organizaban de manera informal en comités de vecinos, amparados en la Ley de Regionalización del País, la creación de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 52-87 del Congreso de la República), que no logró los objetivos para lo cual fue creada.

A partir del año 2002 con la entrada en vigencia del Decreto 11-2002 del Congreso de la República “Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural”, instrumento legal que promulga que éstos constituyen el medio principal de participación de la población en la gestión pública, para planificar de forma democrática la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios a nivel público y privado, a través de integración de Consejos Nacionales, Regionales, Departamentales, Municipales y Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural. La Municipalidad fomentó el establecimiento en cada centro poblado de un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, organización de tipo social a través del cual los habitantes trasladan necesidades y propuestas de inversión al Gobierno Municipal e Instituciones de Gobierno Central.

Se detectó a 16 comunidades con Consejos Comunitarios de Desarrollo, detalladas a continuación: Flores-Santa Elena de la Cruz, Macanché, Las Viñas, El Remate, El Naranjo, El Zapote, Paxcamán, El Porvenir, El Capulinar, Zocotzal, Los Tulipanes, Ixlú, La Máquina, Altamira, Monte Rico, La Democracia. Los COCODES se dedican fundamentalmente a la identificación de necesidades sociales de inversión para gestionar su financiamiento ante la Municipalidad, y servir de canal representativo de las comunidades ante las autoridades locales.

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Se identificaron agrupaciones de artesanos de tipo cooperativista, que tienen como objetivo fundamental la comercialización de productos elaborados por sus asociados, dedicadas a la promoción de actividades específicas, en las que destacan: Asociación de Artesanos de Petén, para el desarrollo de producción artesanal; Cooperativa Apicultores de Petén RL, cuenta con 62 asociados, entre sus actividades principales está la obtención de tierra para asiento de apiarios y compra-venta de miel al extranjero. La organización de transportistas de Flores,

asocia a 36 personas, la actividad principal es coordinar, gestionar y prestar el servicio de transporte a la población, en esta se agrupan transportistas urbanos, taxistas rotativos, estacionarios, microbuseros y mototaxis.

Para la mejor coordinación y desarrollo del turismo existen los Comités Locales de Turismo, actualmente tienen su sede en la cabecera departamental de Flores, y Aldea El Remate los cuales son coordinados a través de una coordinadora nacional con sede en la Capital de Guatemala en el edificio del Instituto Guatemalteco de Turismo, teniendo como función principal el fomento de la actividad turística a través de planes de capacitación local en temas de desarrollo de ecoturismo entre otras actividades.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Este tema hace referencia a entidades gubernamentales, no gubernamentales y las que proporcionan apoyo al Municipio, su fin primordial es contribuir al desarrollo social y económico mediante inversión para la manutención de bosques, sitios arqueológicos y turísticos en beneficio de habitantes, al surtirlos de servicios necesarios.

### **1.9.1 Instituciones de Gobierno**

Se identificaron las siguientes instituciones gubernamentales de apoyo:

Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Fondo de Inversión Social -FIS-, Fondo de Tierras -FONTIERRA-, Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, Instituto de Antropología e Historia -IDAEH-, Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Asimismo, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Cultura y Deportes -MICUDE-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Gobernación Departamental, Brigada de Infantería “General Luis García Lemus”, Comando Aéreo del Norte, Ministerio de Salud y Asistencia Social, Municipalidad, Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-, Secretaría de Análisis Estratégico -SAE-, Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia -SCEP-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Dirección de Atención al Consumidor -DIACO-, Aeronáutica Civil, Empresa Municipal de Agua y Alcantarillado -EMAPET- y UTJ/Protierra Catastro Nacional de Guatemala (en proceso de transición al Registro de Información Catastral -RIC-).

A continuación se detallan algunas de las principales actividades que realizan las instituciones de Gobierno en el Municipio:

1. Fondo de Tierras -FONTIERRA-, desarrolla procesos de regularización de tierras nacionales, para personas de escasos recursos que carecen de ella.
2. Fondo de Inversión Social -FIS-, ejecuta proyectos de inversión en coordinación con demandas formuladas por los COCODES.
3. Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, desarrolla programas de promoción de turismo nacional y extranjero.
4. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, implementa políticas y planes de acción que permitan el sostenimiento del ambiente y recursos naturales.

5. Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- e Instituto Nacional de Bosques -INAB-, trabajan de manera conjunta en la prevención y combate de incendios forestales y protección de la Reserva de la Biósfera Maya -RBM-.
6. UTJ/Protierra Catastro Nacional de Guatemala, realiza procesos de medición de tierras, definición de límites municipales. Además, acompaña al Fondo de Tierras en los procesos de regularización de tierras municipales.

### **1.9.2 Organizaciones no gubernamentales -ONG-**

Son organizaciones de tipo social, sin fines de lucro, cuyo principal objetivo es promover el desarrollo.

Entre las organizaciones no gubernamentales que se pudieron identificar en el Municipio están: Centro para el Desarrollo Sostenido de los Ecosistemas Mayas -Proyecto Centro Maya-, Proyecto Petenero para un Bosque Sostenible -PROPETÉN-, Asociación de Rescate y Conservación de Vida Salvaje -ARCAS-, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza -CATIE-, Compañeros de las Américas, Vicariato Apostólico de Petén, Fundación Tecnológica -FUNTEC-, Cooperación Americana de Remesas al Exterior -CARE-, Coordinación de ONG y Cooperativas -CONGECOOP-, Artesanos de Petén -ARPETÉN-, Proyecto de Investigación de Vertebrados, Fondo Peregrino, Misión Técnica Agrícola China, The Nature Conservancy -T.N.C.-, Coordinación Regional de la Mujer Petenera -CORMUPET-, Asociación para la Recuperación, Manejo y Saneamiento Ambiental -ARMSA-, Proyecto Hábitat, Comisiones Permanentes -C.C.P.P-, Centro Canadiense de Estudios y Cooperación Internacional -CECI-, Asociación para el Manejo de los Recursos Naturales y Conservación del Medio Ambiente, Comité Ecoturístico Artesanal de Ixlú, Cooperación Española, Proyecto Frontera Agrícola -PFA- y Fundación Naturaleza para la Vida -NPV-.

A continuación se detallan las actividades que desarrollan algunas de las ONG citadas en el párrafo anterior:

1. Asociación de Rescate y Conservación de Vida Salvaje -ARCAS-, se dedica a la preservación de flora y fauna de la región a través del establecimiento de centros de conservación.
2. Vicariato Apostólico de Petén, apoya en procesos de resolución de conflictos de tierras, acompaña al Fondo de Tierras y Catastro Nacional en los procesos de regularización y medición de tierras.
3. Proyecto Hábitat, promueve el desarrollo de proyectos de vivienda para personas de escasos recursos.

### **1.9.3 Otras instituciones**

Adicional a las instituciones de gobierno y organizaciones no gubernamentales se pudo identificar otro tipo de entidades de apoyo, que mantienen una vinculación directa con la población, entre las cuales se tienen: Sindicato de Trabajadores del Parque Nacional Tikal -SITRATIKAL-, Sindicato de Trabajadores de DEORSA -SITRADEORSA-, Sindicato de la Municipalidad de Flores, Asociación de Maestros de Petén -AMP-, Sindicato de Aeronáutica Civil, Coordinadora de Organizaciones Indígenas y Campesinas de Petén -COCIP-CNOC-, Comunidades Populares en Resistencia -CPR-, Foro de la Mujer, Coordinadora Maya Majawil Qij, Cámara de Comercio de Guatemala Filial Petén, Cooperativa de Apicultores de Petén y Cooperativa del Magisterio Petenero.

Este tipo de organizaciones fundamentalmente velan por el respeto y cumplimiento de derechos y beneficios de los trabajadores, buscan promover el desarrollo económico y social de sectores necesitados de la población.

## **1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**



Son aquellos recursos de los cuales carece una comunidad, principalmente en áreas de salud, educación, vivienda, servicios básicos, centros de acopio, sistemas de riego, infraestructura vial y demás elementos que posibiliten el desarrollo económico y social.

Derivado de la investigación de campo realizada, a continuación se detallan los principales requerimientos de inversión social y productiva identificados dentro del Municipio.

#### **1.10.1 Salud**

En lo referente al servicio de salud, se estableció que de los 34 centros poblados que conforman el Municipio solamente 10 cuentan con unidad de atención médica.

Es prioritaria la creación de unidades médicas en los siguientes centros poblados: Isla de Flores, Aguadas Nuevas, Capulinar, El Arrozal, El Caoba, El Limón, El Naranjo, El Porvenir, El Zapote, Ixlú, La Máquina, Macanché, Monte Rico, Paxcamán, Uaxactún, Zocotzal, Yaxhá.

Adicionalmente, es indispensable la creación de un hospital que cubra las necesidades de la población, pues la carencia de éste genera una sobrepoblación de pacientes para el hospital que funciona en un municipio aledaño.

#### **1.10.2 Educación**

De los 34 centros poblados, únicamente el Caserío Tres Naciones y Los Mangos, que corresponde al 6%, no cuentan con centro educativo de ningún nivel, por lo que se hace necesario la construcción de una escuela de nivel preprimario y primario que permita a su población la preparación necesaria para desarrollarse económica y socialmente.

Los requerimientos de inversión en materia de educación para el 94% es la remodelación de instalaciones, mobiliario e incremento del número de maestros.

#### **1.10.3 Infraestructura vial**

Durante la investigación se determinó que se debe invertir en infraestructura vial para las siguientes comunidades: Tres Naciones, El Limón, Monte Rico, La Unión, Corozal, Democracia, La Bendición y Ramonal II, los caminos existentes están en malas condiciones para transitar adecuadamente.

#### **1.10.4 Asesoría técnica**

Los niveles de capacitación y asistencia técnica proporcionados directamente a los pobladores son limitados, por lo que para mejorar los niveles de productividad se hace necesario aprovechar la capacidad de las Instituciones de Gobierno representados dentro del Municipio y a través de los COCODE; promover la realización de talleres de capacitación que permitan mejorar las técnicas de cultivo, así como obtener asistencia permanente para el desarrollo de proyectos productivos.

#### **1.10.5 Energía eléctrica**

Los caseríos El Arrozal, Ramonal II, Tres Naciones, El Capulinar, El Caoba, Uaxactún, El Limón, Los Mangos, Monte Rico, La Unión, Aguadas Nuevas, Corozal, Yaxhá, necesitan la introducción de energía eléctrica. Dicho requerimiento, es del conocimiento de la Empresa Distribuidora Eléctrica de Oriente, S.A. -DEORSA-, sin embargo ha manifestado que no cuentan con la capacidad instalada para atender la demanda.

#### **1.10.6 Agua potable y entubada**

Las comunidades que no cuentan con este servicio básico son: El Arrozal, Tres Naciones, El Caoba, Uaxactún, Zocotzal, La Unión, Aguadas Nuevas, Corozal,

Los Tulipanes, La Máquina y Yaxhá.

Los COCODES y Alcaldes Auxiliares, han presentado solicitudes ante la Municipalidad para solucionar esta problemática, quien ha expresado limitaciones para atender estas demandas, principalmente por la inversión requerida; otro factor que limita la prestación del servicio es la carencia de fuentes de agua cercanas a centros poblados.

#### **1.10.7 Drenajes**

El área rural no posee sistema de drenaje, por lo que se hace necesario que la Municipalidad ponga en marcha este tipo de proyectos con las respectivas plantas para aguas servidas, con el ánimo de reducir la contaminación y a la vez brindar comodidades a la población. En cuanto al tratamiento de desechos sólidos, el proyecto se encuentra en elaboración como se señala en el numeral 1.6.7.

#### **1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Se enfoca a la identificación de aquellos que han afectado al Municipio, así como los que podrían ocurrir. Entre los riesgos identificados se pueden mencionar:

- Incendios: Por contar con una extensa área boscosa está propenso a ésta amenaza, la cual se puede manifestar de forma natural o por la mano del hombre.
- Inundaciones: Este riesgo es el que más daño ha provocado a la Isla de Flores y aldeas aledañas al Lago Petén Itzá, debido al fenómeno natural que sufre en forma cíclica en períodos de 30 a 40 años, que consiste en la subida del nivel de agua que causa daños materiales, económicos, físicos y humanos.

- Deforestación: Este problema socio-natural es provocado por el hombre en su afán de subsistencia y por obtener madera para su comercialización, como consecuencia ha provocado el calentamiento de la tierra y sequías lo cual afecta a la población.
- Contaminación: Esta es provocada por factores como: falta de drenajes, tratamiento de basura o rellenos sanitarios, purificación del agua, acelerado incremento de vehículos automotores, mismos que contaminan el aire.
- Sociales: Dentro de los riesgos sociales se determinó la existencia de maras, que crean malestar e inseguridad en los habitantes, esta amenaza no tiene mucho tiempo, inició, según lo informado por los vecinos de Santa Elena, en especial del Barrio Indeca, por la migración acelerada de personas provenientes de otros departamentos.

El traslado de personas en lancha sin medidas de seguridad adecuadas, es otra amenaza encontrada, por no utilizar chalecos de seguridad, no llevan control del tipo de personas que transportan, ni se tiene un límite de pasajeros por lancha y sobrecargan las mismas.

Se identificaron vulnerabilidades ambientales-ecológicas, físicas, sociales, económicas, políticas, educativas, institucionales, organizacionales e ideológicas-culturales.

La vulnerabilidad ambiental tiene mayor manifestación en la exposición de suelos a la sobreexplotación e inadecuado uso de los mismos.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

La economía del Municipio se nutre de servicios, especialmente del turismo, rubro en crecimiento. Aunque existe agricultura y ganadería, es seguro que la fuente más importante para las familias es la venta de servicios.

La zona de usos múltiples de la Biósfera Maya es utilizada por grupos comunitarios, especialmente en la actividad forestal, por ser área boscosa con condiciones para dicha actividad.

### **1.12.1 Comercio interno**

Consiste en el cúmulo de transacciones comerciales que se desarrollan dentro de los límites del Municipio.

### **1.12.2 Productos que ingresan al Municipio**

Se refiere a la afluencia de productos y servicios que son demandados dentro del Municipio para distintos sectores productivos provenientes de otras regiones, entre los más importantes se mencionan:

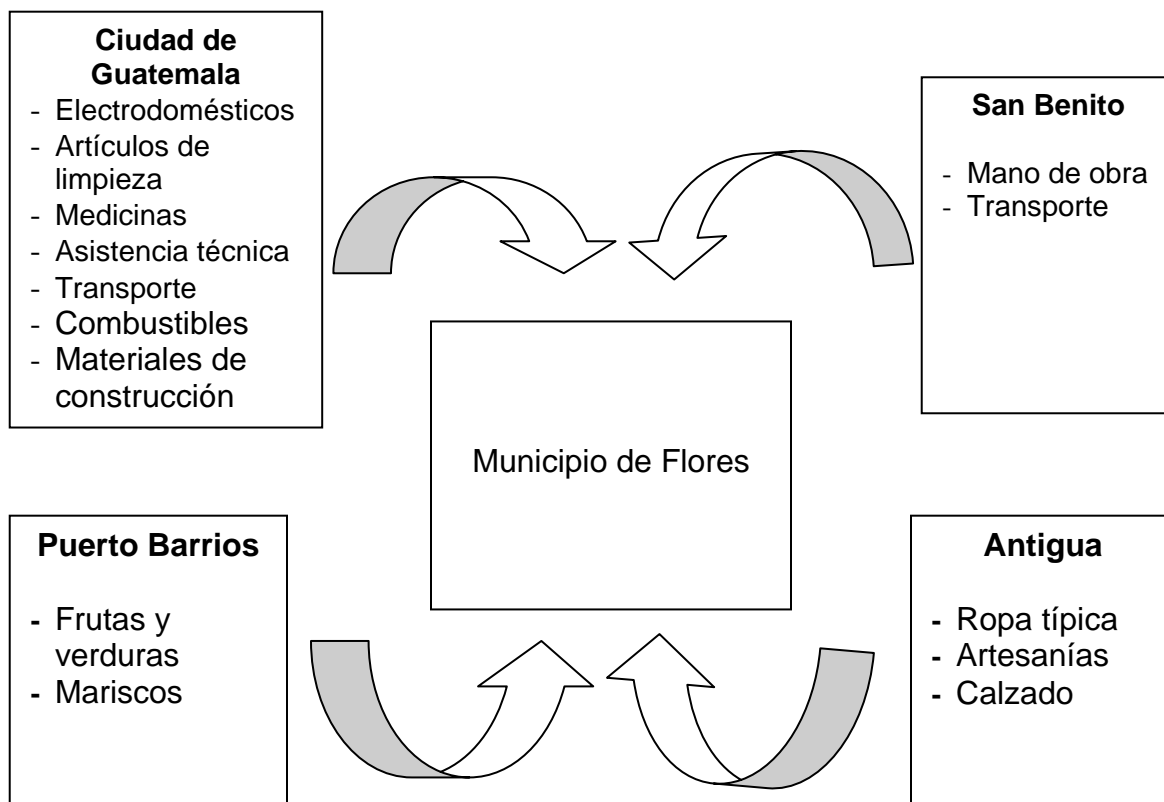
- Productos de consumo:

Requeridos por el ser humano de forma directa, utilizados diariamente como: alimentos, bebidas, medicinas, vestuario, electrodomésticos, artículos de limpieza, belleza, también se incluyen materiales de construcción, combustibles; la mayor parte, provenientes de otros municipios y ciudad Guatemala.

- Servicios:

Entre los servicios más importantes se pueden mencionar: mano de obra, asistencia técnica, transporte, operadores de turismo, café internet, restaurantes y hotelería, es importante que las personas estén capacitadas para brindar un adecuado servicio, lo que supone un mejor nivel de vida para los habitantes.

Gráfica 5  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Flujograma de Importaciones  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Debido a la dinámica de la economía del Municipio en los últimos 10 años, se importan productos para el sector servicio.

### 1.12.3 Productos que egresan del Municipio

Está constituido por aquellos artículos o productos que son generados en el Municipio y comercializados fuera del mismo; entre estos están:

#### - Servicios:

La mano de obra que migra es reducida, debido a que existe demanda en el sector turismo. Respecto al transporte, cuentan con unidades que prestan el

servicio a centros poblados aledaños, de la Cabecera Municipal a la Ciudad Capital y disponen de unidades exclusivamente para turistas.

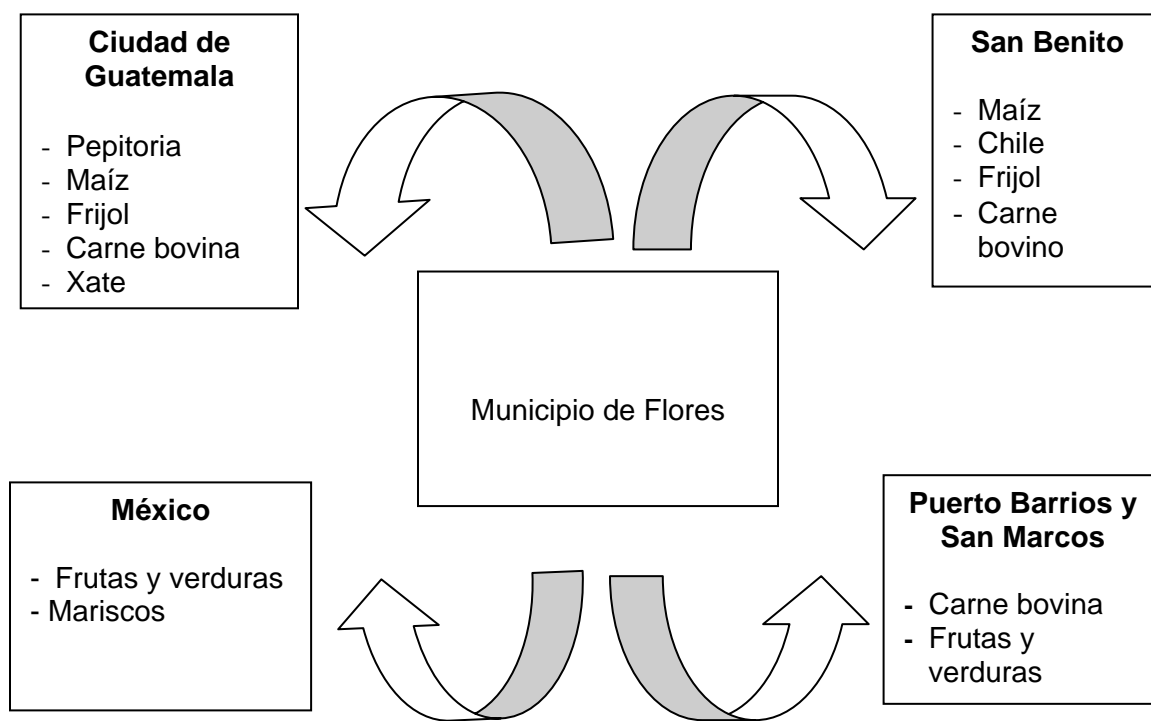
- Producción agrícola:

Entre las más importantes están: maíz, xate y chile picante.

- Producción pecuaria:

Los principales productos de exportación se refieren a la carne bovina, la cual es comercializada en la región.

Gráfica 6  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Flujograma de Exportaciones  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El flujo de exportación se basa en productos agropecuarios, ésta tendencia es correcta si se considera que las importaciones se basan en el sector servicio.

### 1.13 ACTIVIDAD TURÍSTICA

La actividad turística ha crecido en comparación con años anteriores, en 1994 era difícil llegar vía terrestre debido a las malas condiciones del camino. A partir de 1999 con la inauguración de la carretera asfaltada hasta Santa Elena de la Cruz, la actividad ha tenido un auge considerable, se suman a este crecimiento, los sitios arqueológicos descubiertos en los últimos años y restauración de otros.

Según estadísticas de ingresos del INGUAT para el año 2002, el rubro de ingresos de divisas generados por este sector, se encuentra en aumento como se muestra a continuación:

Cuadro 24  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Ingresos Monetarios Derivados del Turismo a Nivel Nacional  
Años: 1997 y 2002

Año	Turismo Receptivo (Personas)	Índice	Ingreso de Divisas (Millones de US\$)	Índice
1997	576,362	100.0	273.7	100.0
1998	636,276	110.4	322.6	117.9
1999	822,695	142.7	399	145.8
2000	826,240	143.4	535.3	195.6
2001	835,492	145.0	492.7	180.0
2002	884,190	153.4	612.2	223.7
Totales	4,581,255		2,635.50	

Fuente: Elaboración propia, con base en estadísticas de ingreso INGUAT, 2002.

El cuadro anterior evidencia el crecimiento del turismo a nivel nacional, ésta tendencia puede ser comprobada en el cuadro 26, se observa que el Instituto de Antropología e Historia detalla el incremento de visitantes que ha tenido el Parque Nacional Tikal, en cuanto a turistas nacionales y extranjeros, que constituye un elemento importante para la economía del Municipio, como generador de ingresos.



Cuadro 25  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Visitantes Extranjeros y Nacionales Ingresados al Parque Tikal  
Años: 1981 y 2002

Año	Extranjeros	Nacionales	Total	Tasa de Crecimiento
1981	13,799	795	14,594	
1982	10,221	8,006	18,227	24.9
1983	11,828	9,559	21,387	17.3
1984	16,529	12,321	28,850	34.9
1985	23,474	11,203	34,677	20.2
1986	27,206	8,906	36,112	4.1
1987	56,174	12,688	68,862	90.7
1988	54,204	11,331	65,535	-4.8
1989	61,450	15,090	76,540	16.8
1990	74,667	14,477	89,144	16.5
1991	78,843	15,607	94,450	5.9
1992	94,320	16,596	110,916	17.4
1993	91,536	16,439	107,975	-2.6
1994	101,212	22,355	123,567	14.4
1995	100,071	27,890	127,961	3.6
1996	98,873	30,629	129,502	1.2
1997	93,149	29,540	122,689	-5.3
1998	114,452	29,736	144,188	17.5
1999	110,494	27,400	137,894	-4.4
2000	143,876	79,127	223,003	61.7
2001	105,201	93,830	199,031	-10.7
2002	119,393	100,334	219,727	10.4
Total	1,600,972	593,859	2,194,831	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Antropología e Historia.

La información anterior muestra el comportamiento del turismo en el Municipio del año 1981 al 2002.

Para la mejor coordinación y desarrollo de este rubro, los Comités Locales de Turismo, actualmente tienen sede en la Cabecera Departamental, municipio de Melchor de Mencos y aldea El Remate, administrados a través de una

coordinadora nacional con sede en la capital de Guatemala, en el edificio del Instituto Guatemalteco de Turismo.

Entre sus funciones están:

- Formular el Plan de Desarrollo Turístico basado en el atractivo natural y arqueológico.
- Identificar, priorizar y formular proyectos en función de la actividad turística de forma coordinada con instancias de apoyo.
- Gestionar cooperación técnica y financiera para optimizar el plan de desarrollo.
- Supervisar la adecuada ejecución de proyectos y programas turísticos.
- Coordinar el apoyo con el Ministerio de Salud Pública y municipalidades, temas relacionados con el ambiente, para la implementación y ejecución de proyectos de manejo y disposición de desechos sólidos y líquidos.
- Apoyar a entidades que desarrollen proyectos de la misma naturaleza.
- Detectar necesidades de capacitación local para coordinar con INGUAT, INTECAP, Ministerios, Universidades, Cámaras y otros, la ejecución de proyectos turísticos.
- Coordinar acciones de promoción y mercadeo turístico de su atractivo, con el apoyo de instancias nacionales e internacionales.

#### - Sitios arqueológicos

Según registros del Instituto de Antropología e Historia, para el año 2002, dentro del Municipio se encuentran 22 sitios arqueológicos, sin embargo, dadas las características geográficas y el régimen de tenencia de tierra, existe la posibilidad de no haberse registrado otros, entre los más sobresalientes están:

- Tikal:

El más importante por su extensión, arquitectura y más visitado. En octubre de 1979 fue declarado por la UNESCO, Patrimonio Cultural de la Humanidad. Jimbal, El Encanto, La Flor, Corozal, Chikín Tikal, Camul, Ávila, Bobal y Navajuela, son sitios que se encuentran en su periferia.

- Uaxactún:

Ubicado en aldea del mismo nombre, posee un complejo de conmemoración astronómica y grupos arquitectónicos accesibles para ser visitados.

- Tayazal:

Capital de los Itzáes, ubicado en San Miguel y Flores, gobernado por el linaje Can Ek con cerca de cinco dinastías, sin embargo, los 13 templos fueron destruidos por los españoles. Tayazal fue el Tikal del Post-clásico, posee más de 400 estructuras y actualmente es investigado por la USAC, cabe indicar que éste centro es de fácil acceso y visitado por el turismo nacional y extranjero.

- Piedra Blanca:

Ubicada en aldea El Remate y mirador del cerro Cahuí, pertenece al sector norte de los sitios arqueológicos, consiste en estructuras alargadas asociadas en conjuntos cerrados y semicerrados, algunas en forma de "C", asociadas probablemente al Post-clásico, se identificaron algunos tiestos del Clásico Terminal y Post-clásico.

- Tayasal:

Ubicada al norte de aldea San Miguel, dentro del sector central de los sitios arqueológicos, contiene más de 200 estructuras asociadas a plazas ceremoniales y grupos habitacionales, se aprecian edificios tipo palacios, templos, acrópolis, muros o pozos defensivos y estructuras habitacionales.

- Noh Petén (Flores):

Lo que hoy es Ciudad Flores, pertenece al sector central de los sitios arqueológicos, destruido por construcciones modernas, que se localizan en el sector central del parque, posiblemente construida sobre un centro arqueológico de importancia, las evidencias encontradas indican ocupación desde el período Preclásico Medio hasta el Post-clásico Tardío.

- Yachul:

A dos kms. al oriente de Tayazal, se encuentra en terreno plano alto con vegetación de sabana, compuesto por estructuras bajas de forma rectangular tipo habitacional.

- El Cenote:

Se localiza a 1.5 Km. al norte de laguna Quexil, compuesto de estructuras habitacionales y cívico ceremoniales, que se encuentran dispersas en el área de sabana, las plazas más nucleadas se encuentran cerca del Cenote.

- Ixlú o Saklamakhal:

Es un istmo entre la laguna Salpetén y el lago Petén Itzá, en el sector oriente de los sitios arqueológicos. Sus edificios son Posclásicos con núcleo de dos plazas y elevada acrópolis con tres grupos de cortes y patios, edificios tipo cuadrángulos con palacios, juego de pelota, complejo de pirámides gemelas y estructuras habitacionales. Los episodios de construcción han sido identificados desde el período Preclásico Tardío, Clásico Tardío, Clásico Terminal hasta el Posclásico.

- Zacpetén:

Se encuentra dentro del sector oriental de los sitios arqueológicos, en una península, en la ribera norte de laguna Salpetén, presenta dos rasgos arquitectónicos principales: un complejo defensivo de muro-foso que protege la

península y edificios cívico-ceremoniales Posclásicos, además de pequeñas y numerosas plataformas en las periferias, que parecen haber sido casas de gente común.

- Quexil:

Se ubica entre dos islas pequeñas de la laguna Quexil, contiene estructuras habitacionales sobre terrazas o plataformas artificiales pertenecientes al período Posclásico. Se encuentra dentro del sector sur de los sitios arqueológicos.

- Paxcamán:

Área privada dentro del pueblo Paxcamán, pertenece al sector sur de los sitios arqueológicos. Comprende un área dispersa ubicada en ambos lados de la carretera Flores-Tikal, edificios rectangulares de planta baja con características habitacionales, se encuentran estructuras de hasta cinco metros de altura.

- El Ramonal:

Área dispersa en ambos lados del camino asfaltado en Flores, se encuentra dentro del sector sur de los sitios arqueológicos. Aún no se encuentra mapeado, se observan estructuras rectangulares tipo palacios y templos de hasta ocho metros de altura.

- Yalain:

Se encuentra sobre la ribera oeste y noroeste del lago Petén Itza, pertenece al sector de laguna Macanché. Situado entre parcelas del pueblo actual de Macanché. Compuesto por una isla, una península y varios grupos a lo largo de cerros naturales. Las estructuras presentan rasgos de depredación, existen al menos ocho grupos, en conjuntos de estructuras algunas en forma de "C", de las cuales ninguna muestra rasgos arquitectónicos Pos-clásicos.

- Chaltunha:

Ubicado al este del lago Petén Itzá, su localización exacta es incierta, pero se cree que estuvo al suroeste del sitio arqueológico Ixlú, el puerto de Chaltunha' fue considerado por los españoles como uno de los más importantes. El asentamiento quizás se extendió desde la boca del Río Ixlú hasta el Río Ixpop.

- Muralla de León:

En el sector norte de laguna Macanché, compuesto por estructuras tipo palacios, que cierran un cuadrángulo sobre un cerro. Actualmente se encuentra situado dentro de una finca privada, que aún conserva vegetación alta.

- Cerro Ortiz:

Se encuentra en el sector sur de laguna Macanché, se aprecian algunas estructuras en el sector norte del camino que conduce de Macanché a El Naranjo, presenta estructuras dispersas del período Posclásico.

#### **1.14 ACTIVIDAD PRODUCTIVA**

Se define como la actividad humana de tomar recursos naturales y transformarlos a fin de crear satisfactores de necesidades. Dentro de estas actividades se pueden mencionar: actividad agrícola, pecuaria, turismo (servicios) y artesanal; como las principales.

A continuación se muestran actividades significativas económicamente y su aporte al Municipio.

Cuadro 26  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Resumen de Actividades Productivas  
Año: 2005

Actividad	Volumen Producción	Unidad de medida	Valor Producción Q	PEA	% Part. Prod.
Agrícola	18,030.5	Quintales	6,652,335	765	6.40
Pecuaría	34,181.0	Unidades	14,757,600	510	14.19
Turismo	315.0	Establecimientos	73,050,660	1,083	70.25
Artesanal	6,210.0	Unidades	5,699,025	38	5.48
Servicios privados	1,439.0	Establecimientos	3,824,125	5,038	3.68
<b>Totales</b>			<b>103,983,745</b>	<b>7,434</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El turismo con 70.25% del total de las actividades productivas genera 1,083 empleos (PEA), la que aporta más ingresos y ocupa más personas en el proceso económico del Municipio, fundamentalmente por atractivos turísticos que posee, además en los últimos 10 años, los habitantes han cambiado actividades agropecuarias por las de servicios, es decir, atención al turista.

#### **1.14.1 Actividad agrícola**

Las principales actividades agrícolas son: cultivo de maíz, frijol, pepitoria, frutas y legumbres, generalmente su producción no es en cantidades industriales. Representa 6.40% de la producción total y genera 765 empleos, los productos se detallan a continuación:

- Productos no tradicionales:

Ajonjolí, arroz, ayote, camote, garbanzo, maní, melón, pepitoria, sandía, tomate y yuca.

- Productos tradicionales:

Maíz blanco, maíz amarillo, frijol negro, frijol colorado, frijol blanco y arroz.

Cuadro 27  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Producción por Estrato  
Año: 2005

Descripción	No. de Fincas	Superficie cultivada Manzana	%	Volumen de Producción Quintales	%
<b>Fincas Subfamiliares</b>	<b>49</b>				
Maíz		95.25	69.15	1,905.00	53.44
Frijol		41.00	29.76	1,640.00	46.01
Petitoria		1.50	1.09	19.50	0.55
Sub total		137.75	100.00	3,564.50	100.00
<b>Fincas Familiares</b>	<b>30</b>				
Maíz		175.50	73.28	7,020.00	88.99
Frijol		33.00	13.78	528.00	6.69
Petitoria		31.00	12.94	341.00	4.32
Sub total		239.50	100.00	7,889.00	100.00
<b>Fincas Multifamiliares Medianas</b>	<b>21</b>				
Maíz		95.00	54.60	5,700.00	86.66
Frijol		36.00	20.69	576.00	8.76
Petitoria		43.00	24.71	301.00	4.58
Sub total		174.00	100.00	6,577.00	100.00
<b>TOTALES</b>	<b>100</b>	<b>551.25</b>		<b>18,030.50</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

#### 1.14.2 Pecuario

El Municipio se caracteriza por la crianza y engorde de ganado bovino para comercialización, cuyos hatos se encuentran principalmente en poblaciones aledañas a la ruta que conduce de Santa Elena hacia el vecino municipio de Melchor de Mencos, este tipo de actividad productiva se observa principalmente en las fincas familiares y multifamiliares, pues son las que ocupan mayor superficie.



Representa 14.19% de la producción total y genera 510 empleos. En las fincas microfamiliares y subfamiliares, la actividad pecuaria se limita a la crianza de aves de corral para autoconsumo.

Cuadro 28  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Producción Pecuaria por Categoría de Finca  
Valor de la Producción  
Ganado Bovino  
Año: 2005

Tamaño de Finca	No. de unidades	Valor unitario en Q	Valor total en Q
Microfincas	3	1,200	3,600
Subfamiliares	8	1,200	9,600
Familiares	690	1,200	828,000
Multifamiliares	11,597	1,200	13,916,400
<b>Totales</b>	<b>12,298</b>		<b>14,757,600</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

### 1.14.3 Artesanal

Derivado del potencial turístico del Municipio, algunas poblaciones han optado por la elaboración de artesanía, como en aldea El Remate donde existe una cooperativa de artesanía, la cual tiene su principal tienda en Isla de Flores, en el edificio que ocupaba la antigua penitenciaría. Este tipo de artesanías como tal, por el mercado objetivo a que se dirigen, se tratarán más a detalle en el capítulo dedicado a turismo, en el apartado tiendas de artesanías.

Para efectos de análisis en la actividad artesanal dentro del presente Diagnóstico, las unidades objeto de estudio han sido aquellas actividades que por la elaboración de productos requieren de trabajo manual, como: panadería, carpintería y herrería.

Estas actividades artesanales representan 5.48% de la producción total del Municipio y aportan a la PEA un total de 38 empleos.

Cuadro 29  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Volumen y Valor de la Producción Artesanal  
Año: 2005

Actividad	Volumen en unidades	Valor de la producción Q.	%
Panadería	5,250	4,715,625	82.74
Carpintería	420	644,400	11.31
Herrería	540	339,000	5.95
Total	6,210	5,699,025	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la actividad artesanal, el mayor volumen de producción lo absorbe la panadería con 82.74 del valor total.

#### **1.14.4 Turismo**

El turismo se perfila como una de las actividades de mayor impacto en la población, representa una fuente de ingresos para personas que se dedican de forma directa o indirecta a atender al turista, los cuales demandan: alojamiento, alimentación, transporte, internet, telefonía, guías, traductores, diversión y artesanías en general.

##### **- Hotelería**

La mayor actividad hotelera se concentra principalmente en las ciudades de Santa Elena e Isla de Flores, derivado de la cercanía con el Lago Petén Itzá y Aeropuerto Internacional Mundo Maya, así como la concentración de servicios. En aldea El Remate también se concentra la actividad hotelera, sin embargo, ha sido tomada como área de paso pues se encuentra entre Tikal y Santa Elena.

La tendencia del turismo en estos lugares es alojamiento por no más de un día y una noche, por ser su objetivo principal el sitio Arqueológico de Tikal, que se puede visitar en ese período de tiempo.

El volumen de producción para turismo se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 30  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Volumen y Valor del Servicio Turismo  
Año: 2005

Actividad	Producto	Usuarios del servicio	Precio de venta unitario Q.	Valor del servicio Q.	%
Hotelería	Hospedajes	17,460	25	438,660	0.60
	Pensiones	32,400	30	972,000	1.33
	Hotel una estrella	19,800	90	1,782,000	2.44
	Hotel dos estrellas	14,220	120	1,706,400	2.34
	Hotel tres estrellas	38,160	175	6,678,000	9.14
Restaurantes		196,560	60	11,793,600	16.14
Transporte	Microbuses	345,600	10	3,456,000	4.73
	Bus Pullman	201,600	90	18,144,000	24.84
	Bus Pullman Especial	187,200	150	28,080,000	38.44
<b>Totales</b>		<b>1,053,000</b>		<b>73,050,660</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2005.

El 68.01% del valor de producción corresponde al servicio de transporte, 16.14% a restaurantes y 15.85% a hotelería; el total del valor de la producción es Q73,050,660 por ser el turismo la actividad que aporta 70.25% del total de las actividades productivas.

#### 1.14.5 Servicios

Constituye la actividad económica más relevante, lo que incrementa la actividad turística y favorece el incremento del mercado de servicios, tal es el caso de

restaurantes, agencias de viajes, escuelas de idiomas, los servicios financieros, como cambio de moneda extranjera y traslado de fondos del exterior.

#### - Servicios financieros

Constituidos principalmente por entidades bancarias y de apoyo crediticio, en el Municipio funcionan los siguientes:

Tabla 7  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Sistema Financiero por Institución y Servicio  
Año: 2005

Lugar	Bancos Comerciales	
	Institución	Servicio que presta
Santa Elena	Industrial	Financiero
Santa Elena	Bancafé*	Financiero
Santa Elena	Continental G & T	Financiero
Santa Elena	Banquetzal	Financiero
Santa Elena	Corpobanco	Financiero
Santa Elena	Banrural	Financiero
Santa Elena	Agromercantil	Financiero
Santa Elena	Bantrab	Financiero
Flores	Banrural	Financiero
Santa Elena	Génesis empresarial	Crédito
Flores	Coop. del Magisterio	Ahorro y crédito

\*En funcionamiento durante la investigación.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los pobladores cuentan con facilidades para realizar trámites financieros en estas instituciones y obtener capital para invertir en actividades productivas.

#### - Comercios

Dentro del Municipio existen 1,439 establecimientos dedicados a la prestación de servicios comerciales de diversa índole, se encargan de proporcionar satisfactores sociales a pobladores, turistas nacionales y extranjeros, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 8  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Servicios Privados Principales  
Año: 2005

Tipo de actividad comercial	No	Tipo de actividad comercial	No
Tiendas, pulperías, almacenes	380	Comedores, cafeterías, restaurantes	84
Farmacias, clínicas médicas, hospitales	36	Panaderías	8
Turismo y transporte	98	Taller mecánico, car wash y de otro tipo, pinchazo	61
Profesionales	15	Sala de belleza, peluquería	19
Bodega, distribuidora, carga y encomienda	19	Molinos de nixtamal y tortillerías	63
Refresquerías, cantinas, bares, cervecerías	78	Discotecas, billares, videos	4
Academias, oficinas varias	46	Boutiques, ropa americana, curiosidades, joyerías	54
Colegios y universidad	28	Aceitera, repuestos	29
Ferretería, venta de pinturas	38	Hoteles, hospedaje, alquileres	111
Fotógrafo, reparación de calzado, rótulos, carpintería, sastres, vidrieras, tapicería	42	Librería, imprenta, fotocopias	20
Veterinaria, granos básicos	13	Carnicerías, pollerías	28
Radiodifusoras	7	Venta de helados	6
Venta de muebles, electrodomésticos, funerarias	11	Gasolineras	8
Bancos	8	Otros	125
Totales	819	Totales	620
Total general	1,439		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de CORDILLERA, S.A., año 2005.

-Radiodifusoras:

Las 12 radiodifusoras que transmiten en Flores, ofrecen programación variada, de acuerdo a la demanda de la población nacional y turista extranjero, junto con las empresas de cable, generan un total de 125 empleos según censo 2002 y 21 empleos de acuerdo a la encuesta del año 2005; representan 1.15% de la PEA para el año 2002 y 2.41% en la encuesta 2005.

Tabla 9  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Medios de Comunicación Social  
Año: 2005

Emisora	Frecuencia	Teléfono	Dirección
Petenera Stereo	89.3 FM	7928-8111	Santa Elena
El Porvenir	96.9 FM	7926-0062	1ª. Ave. 4-02, zona 1, Santa Elena
Emisoras Unidas	98.9 FM	2440-5140	Ciudad de Guatemala
Jaguar Stereo	99.7 FM	7926-1941	Santa Elena
Sabana Stereo	100.1 FM	7926-1770	Santa Elena
Radio Esquina	102.9 FM	7926-0803	Santa Elena
Stereo Ceiba	104.9 FM	7926-0645	3ª. Ave. 1-77, zona 1, Santa Elena
Radio Maranatha	105.9 FM	7926-1060	Santa Elena
Radio El Porvenir	630 AM	7926-0062	1ra. Ave. 4-02, zona 1, Santa Elena
Radio Nacional Tikal	860 AM	7926-1424	Ciudad Flores
Radio Petén	1460 AM	7926-0660	Isleta Santa Bárbara, Flores
Radio Tayazal	1530 AM	7926-1206	Base Aérea, Santa Elena

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Además de lo enumerado anteriormente se cuenta con empresas que prestan servicio de televisión por cable, periódicos y revistas locales de baja circulación.

## CAPÍTULO II

### PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La importancia de la producción agrícola del Municipio, radica en que constituye el medio para garantizar la obtención de alimentos en las familias campesinas del área rural, quienes por escasa educación escolar, encuentran dificultad para colocarse en otros estratos laborales. Por sus características, la economía del Municipio gira alrededor del turismo y prestación de servicios, debido a esto es que el 90% de su población se dedican a actividades no agropecuarias, como empleados públicos, oficinistas, fuerza armada, etc., el 10% restante se emplea en actividades agrícolas, quienes aportan el 6.40%.

En el estudio de fincas agrícolas, se tomará como base lo dictaminado por el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas, que hace una agrupación entre estratos de acuerdo a la extensión de tierra cultivada y se clasifican como se describe a continuación:

Cuadro 31  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estratos de Fincas por Extensión de Tierra  
Año: 2005

Tipo de finca	Extensión en manzanas	
	Entre	A menos de
Microfincas	0	1
Subfamiliares	1	10
Familiares	10	64
Multifamiliares medianas	64	640
Multifamiliares grandes	640	a más

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada durante el Seminario General del Ejercicio Profesional Supervisado, primer semestre 2005.

Esta clasificación se adapta adecuadamente a las condiciones de la región y es de fácil comprensión, útil para fines de investigación.

## **2.1 GENERALIDADES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO**

Para el año 2002, según el Instituto Nacional de Estadística, la totalidad de la población del Municipio dedicada a actividades agropecuarias ascendió a 900 habitantes, de los cuales el 60% se dedican a actividades agrícolas, con fines de consumo familiar, lo que constituye razón importante para principiar su estudio.

Entre las ventajas de la producción agrícola, se puede mencionar que los insumos utilizados se encuentran al alcance de cualquier productor, pues por ser una actividad arraigada en el área rural del Municipio, existen agencias comerciales especializadas en proveer elementos para cultivo; como semilla, herramientas, insecticidas y agroquímicos; por otra parte, el maíz y frijol, pueden desarrollarse en cualquier clima de la República y por formar parte de la dieta alimenticia de los guatemaltecos, hay demanda en cualquier época del año.

Entre las debilidades de la producción en el Municipio, se observan la poca profundidad del suelo, drenaje deficiente y pedregosidad, que lo hacen apto para cultivos forestales, esto ocasiona merma en el rendimiento de la producción agrícola; las técnicas de preparación de suelos antes del cultivo constituyen una amenaza para la riqueza natural y biodiversidad de la región, puesto que conlleva actividades de quema y tala de selva para crear nuevos espacios, al ser insuficientes las tierras que están en uso.

En el Municipio se localizaron tres clasificaciones de fincas: Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares, dentro de las que se evidenció poco desarrollo de la agricultura puesto que es una actividad con fines de subsistencia.

En función del trabajo de campo realizado, durante el mes de junio del año 2005, se diagnosticaron los siguientes productos:



Cuadro 32  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Producción por Estrato  
Año: 2005

Descripción	No. De fincas	Superficie cultivada manzanas	%	Volumen de producción quintales	%
<b>Fincas subfamiliares</b>	<b>49</b>				
Maíz		95.25	69.15	1,905.00	53.44
Frijol		41.00	29.76	1,640.00	46.01
Pepitoria		1.50	1.09	19.50	0.55
Subtotal		137.75	100.00	3,564.50	100.00
<b>Fincas familiares</b>	<b>30</b>				
Maíz		175.50	73.28	7,020.00	88.98
Frijol		33.00	13.78	528.00	6.69
Pepitoria		31.00	12.94	341.00	4.32
Subtotal		239.50	100.00	7,889.00	100.00
<b>Fincas multifamiliares medianas</b>	<b>21</b>				
Maíz		95.00	54.60	5,700.00	86.67
Frijol		36.00	20.69	576.00	8.76
Pepitoria		43.00	24.71	301.00	4.58
Subtotal		174.00	100.00	6,577.00	100.00
<b>Totales</b>	<b>100</b>	<b>551.25</b>		<b>18,030.50</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se aprecia la influencia que el cultivo de maíz ejerce en el Municipio, en los tres tipos de fincas identificados, supera el 50% del total destinado a la producción agrícola; la mayor presencia se encuentra en fincas familiares. Esta importancia se debe a la función de autoconsumo que tiene entre los pobladores y se refleja también en un alto volumen de producción en quintales, con respecto a los demás cultivos.

Para el caso del frijol, la mayor extensión dedicada al cultivo se localiza en fincas subfamiliares, con 29.76% del total del estrato y obtiene en éste el mayor porcentaje de rendimiento con un total de 46.01%.

Por último se encuentra el cultivo de pepitoria, que no supera el 25% de extensión sembrada, ubicado en fincas multifamiliares medianas, donde su volumen de producción es de 301 quintales, que corresponden al 5% del total de producción conjunta del estrato.

La actividad agrícola genera 765 empleos, superada únicamente por la actividad turística y de servicios que cuentan con un total de 6,121 plazas.

Se toma como base el tamaño de fincas dedicadas a cultivos y para su desarrollo se analizará el nivel tecnológico encontrado de acuerdo al capital de trabajo invertido, el número de agricultores que realizan el proceso productivo, comercialización encontrada en fincas, organización empresarial, el sistema de costos, rentabilidad y financiamiento, para la producción agrícola.

Se presenta en detalle la distribución de fincas agrícolas en el Municipio, de acuerdo a los estratos encontrados.

Cuadro 33  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Total de Fincas en el Sector Agrícola  
Año: 2005

Finca	Cantidad de fincas	Extensión total del estrato en manzanas
Subfamiliar	49	166
Familiar	30	849
Multifamiliar	21	6,333
Totales	100	7,348

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según datos de encuesta, se tienen cien fincas que representan 7,348 manzanas utilizadas con fines agrícolas, dentro de éstas se encuentran los cultivos principales del Municipio: maíz, frijol y pepitoria.

Hay que mencionar que la superficie cultivada es menor en comparación con la extensión de tierra de cada finca, como se aprecia en el cuadro siguiente.

Cuadro 34  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cultivos Principales y su Participación en el Sector Agrícola  
Año: 2005

Cultivo	Extensión cultivada del estrato En manzanas	% de participación
Maíz	366	66
Frijol	110	20
Pepitoria	76	14
Total	552	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

La producción de maíz cuenta con la mayor extensión cultivada del Municipio, representa las dos terceras partes de la superficie total dedicada a la producción agrícola, lo que denota su importancia en la economía familiar, luego se encuentran el frijol, utilizado también con fines de autoconsumo y la pepitoria dedicada a la comercialización.

La generación de empleo por estrato se muestra en el cuadro a continuación.

Cuadro 35  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Generación de Empleo por Estrato de Finca  
Año: 2005

Estratos de fincas	Producción	Empleos generados		Totales	%
		Directos	Indirectos		
Subfamiliares	Maíz	91	273	364	16.9
	Frijol	42	126	168	7.8
	Pepitoria	2	6	8	0.4
	Subtotal	135	405	540	
Familiares	Maíz	172	516	688	31.9
	Frijol	32	96	128	5.9
	Pepitoria	31	93	124	5.7
	Subtotal	235	705	940	
Multifamiliares	Maíz	95	285	380	17.6
	Frijol	33	99	132	6.1
	Pepitoria	42	126	168	7.8
	Subtotal	170	510	680	
Totales		540	1,620	2,160	100

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., primer semestre 2005

La mayor generación de empleo en la producción agrícola se debe al cultivo de maíz, derivado del papel que juega como alimento principal dentro de la subsistencia de los habitantes de la región, en cuanto al frijol, la cantidad de personas dedicadas a su cultivo se mantiene estática por ser un alimento complementario; por el contrario, se observa crecimiento en el requerimiento de mano de obra para la pepitoria debido a que el cultivo se destina a la venta.

## 2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Comprende fincas de una a menos de 10 manzanas, en donde predominan cultivos de maíz, frijol y pepitoria; de los cuales se obtiene una producción representativa para autoconsumo y venta.

### **2.2.1 Producción de maíz**

Es realizada por campesinos, quienes la almacenan para autoconsumo y la venta se efectúa cuando es necesario obtener otros productos básicos para subsistencia del hogar.

#### **2.2.1.1 Nivel tecnológico**

Mediante información obtenida en investigación de campo, se determinó que se aplica una combinación de nivel tecnológico tradicional y de baja tecnología, por utilizar productos químicos para obtener cultivos con mejor calidad y contrarrestar efectos ocasionados por plagas y maleza; se da la preservación de suelos mediante el uso del abono verde que es el cultivo de especies perennes o anuales utilizadas en rotación, con la finalidad de proteger, recuperar, aportar y mejorar condiciones biológicas, físicas y nutritivas del suelo; el frijol verde es la planta que se deja en el terreno para que la tierra absorba los nutrientes. El sistema de riego es natural, es decir, depende del invierno, además de no contar con asesoría técnica ni acceso a financiamiento.

#### **2.2.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción**

Indica la cantidad de manzanas cultivadas en cada una de las fincas, con diferentes productos encontrados para este estrato, de los cuales se definen unidades de medida, rendimientos y valor total de producción.

Cuadro 36  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción  
Fincas Subfamiliares  
Año: 2005

Cultivo	Unidad de medida	Superficie cultivada (manz)	Rendimiento promedio por manz.	Cosechas anuales	Volumen de prod.	Precio venta Q	Valor produc. Q
Maíz	Quintal	95.25	10	2	1,905.0	60	114,300
Frijol	Quintal	41.00	20	2	1,640.0	150	246,000
Pepitoria	Quintal	1.50	13	1	19.5	250	4,875
Total		137.75	43		3,564.5		365,175

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede observar que el cultivo de maíz es el más relevante de acuerdo a la superficie cultivada; sin embargo, en cuanto al valor de producción, es el frijol el que tiene mayor cuantía; en cuanto a precio de venta, la pepitoria supera al resto de los productos y derivado de que su cultivo no es para autoconsumo, representa un aporte importante para el ingreso de los habitantes del Municipio.

### 2.2.1.3 Costos de producción

Se presenta el estado de costo directo de producción de maíz según datos obtenidos de encuesta y se hace comparación con datos imputados.

Previo a presentar el estado de costo de producción, es menester referenciar la hoja técnica del costo, este reporte contable es de importancia para llevar un control detallado de los elementos que integran el costo de producción.

Cuadro 37  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Maíz  
Fincas Subfamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unit.	Costo Encuestado Q.	Costo Imputado Q.	Variación Q.
<b>Insumos</b>						
Semilla						
Maíz	Libra	1.00	0.60	0.60	0.60	0.00
Fertilizantes						
Triple 15	Quintal	0.10	165.00	16.50	16.50	0.00
Insecticidas						
Gramoxón	Litro	0.10	46.00	4.60	4.60	0.00
Edonal	Litro	0.10	43.00	4.30	4.30	0.00
Total insumos				26.00	26.00	0.00
<b>Mano de obra</b>						
Quema	Jornal	0.06	38.60	0.00	2.25	2.25
Siembra	Jornal	0.10	38.60	0.00	3.86	3.86
Fumigación	Jornal	0.10	38.60	0.00	3.86	3.86
Limpia	Jornal	0.25	38.60	0.00	9.65	9.65
Cosecha y desgrane	Unidad	1.00	17.50	17.50	17.50	0.00
Bonificación	Jornal	0.51	8.33	0.00	4.24	4.24
Séptimo día	Quetz	41.36	0.17	0.00	6.89	6.89
Total mano de obra directa				17.50	48.25	30.75
<b>Costos indirectos variables</b>						
Cuotas patronales IGSS 7.67 %	Quetz	44.01	0.08	0.00	3.38	3.38
Prestaciones laborales 30.55 %	Quetz	44.01	0.31	0.00	13.45	13.45
Empaque	Unidad	1.00	8.00	8.00	8.00	0.00
Tratamiento preservador	Tableta	0.03	6.92	0.23	0.23	0.00
Transporte		0.00	10.00	10.00	10.00	0.00
Total costos indirectos variables				18.23	35.05	16.82
<b>Costo directo de producción de 1 qq de maíz</b>				61.73	109.30	47.57

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se aprecia, el reporte expresa la cantidad, valor y unidad de medida de los elementos que integran el costo de un quintal del producto correspondiente al estrato.

El cuadro del costo de producción de maíz, es como sigue.

Cuadro 38  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz  
Fincas Subfamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (95.25 Mzs.)	Imputados (95.25 Mzs.)	Variación
<b>Insumos</b>	<b>49,530.00</b>	<b>49,530.00</b>	<b>0.00</b>
Semilla	1,143.00	1,143.00	0.00
Fertilizantes	31,432.50	31,432.50	0.00
Herbicidas	16,954.50	16,954.50	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>33,337.50</b>	<b>91,917.66</b>	<b>58,580.16</b>
Quema	0.00	4,289.43	4,289.43
Siembra	0.00	7,353.30	7,353.30
Fumigación	0.00	7,353.30	7,353.30
Limpia	0.00	18,383.25	18,383.25
Cosecha y desgrane	33,337.50	33,337.50	0.00
Bonificación	0.00	8,069.79	8,069.79
Séptimo día	0.00	13,131.09	13,131.09
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>34,729.62</b>	<b>66,776.28</b>	<b>32,046.66</b>
Cuotas patronales IGSS 7.67 %	0.00	6,431.13	6,431.13
Prestaciones laborales 30.55 %	0.00	25,615.52	25,615.52
Empaque	15,240.00	15,240.00	0.00
Tratamiento preservador	439.62	439.62	0.00
Transporte	19,050.00	19,050.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>117,597.12</b>	<b>208,223.94</b>	<b>90,626.82</b>
Rendimiento por manzana qq (10qq*95.25 mz * 2 cosechas)	1,905.00	1,905.00	0.00
<b>Costo unitario</b>	<b>61.73</b>	<b>109.30</b>	<b>47.57</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



Las diferencias existentes se deben a que en los costos según encuesta, los campesinos no toman en cuenta el valor de mano de obra utilizada en el proceso de siembra, fumigación y limpia, que conlleva el proceso de cultivo y cosecha de maíz, así también la cuota IGSS y prestaciones laborales, mientras que en el caso de datos imputados, las cifras están consideradas conforme la legislación laboral del País.

La estimación de costos que el agricultor realiza, se basa sólo en cuanto al egreso monetario que representa la adquisición de insumos e insecticidas, deja de lado lo establecido en la legislación laboral, que aunque de forma inmediata no representa egreso, disminuye de forma considerable las utilidades en la realización del producto.

#### 2.2.1.4 Estado de resultados

El estado financiero siguiente, muestra los resultados que se obtienen por venta de la producción total de maíz, se deducen costos de producción y gastos de depreciación de herramientas utilizadas durante el proceso de cultivo.

Cuadro 39  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados, Producción de Maíz  
Fincas Subfamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (95.25 Mzs.)	Imputados (95.25 Mzs.)	Variación
<b>Ventas (1905 qq * Q.60.00)</b>	<b>114,300</b>	<b>114,300</b>	<b>0</b>
(-) Costo directo de producción	117,597	208,224	90,627
<b>Ganancia o pérdida marginal</b>	<b>-3,297</b>	<b>-93,924</b>	<b>-90,627</b>
(-) Gastos fijos	0	5,590	5,590
<b>Ganancia antes de impuesto</b>	<b>-3,297</b>	<b>-99,514</b>	<b>-96,217</b>
ISR 31%	0	0	0
<b>Ganancia o pérdida del ejercicio</b>	<b>-3,297</b>	<b>-99,514</b>	<b>-96,217</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La variación que se observa se debe al efecto que produce en el costo de producción, no tomar en cuenta dentro de valores encuestados mano de obra y otros gastos relacionados, implícitos en el proceso del cultivo y cosecha de maíz.

#### **2.2.1.5 Rentabilidad**

Para este estrato, no existe utilidad en venta de producción total, tanto para datos encuestados como para imputados, por lo que es imposible obtener el índice correspondiente; sin embargo, se puede mencionar que la pérdida obtenida representa la parte de mano de obra y gastos relacionados con ésta, no incluidos dentro de los costos, lo que dificulta valorizar de forma adecuada su producción.

#### **2.2.1.6 Financiamiento**

De acuerdo a investigación realizada, se determinó que son los pequeños agricultores quienes se dedican a esta actividad y destinan su cosecha para alimentación, venta y futuras siembras, financian su producción con recursos propios. Se pudo identificar que el Estado apoya al sector agrícola mediante proyectos de distribución de fertilizantes y asesoría técnica a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, pero debido a falta de organización de los pequeños agricultores, este apoyo no es aprovechado de forma adecuada. Las fuentes de financiamiento identificadas para este estrato son:

##### **a) Fuentes internas**

Son recursos monetarios que aportan los agricultores del Municipio para financiar el desarrollo de actividades agrícolas sin necesidad de recurrir a instituciones financieras: las formas que utilizan los agricultores para proveerse de recursos financieros, son las siguientes:

- Ahorro de cosecha anterior

Constituyen una parte en efectivo para cubrir necesidades financieras que se presenten, tales como: compra de insecticidas, herbicidas, preservantes, etc., y por otra parte, utilización de semilla guardada de cosechas anteriores.

- Mano de obra familiar

En el Municipio es frecuente que se utilice mano de obra de tipo familiar para evitar pago de jornales, en general se involucran los hijos varones de cada familia.

Como parte de la cultura de la región, es común que madres de familia e incluso los mismos padres agricultores, se dediquen de forma esporádica a actividades complementarias para percibir ingresos adicionales que ayuden al sostenimiento de la familia, lo que constituye una fuente de ingresos interna.

Entre las principales ventajas de esta forma de financiamiento, se encuentran las siguientes:

- El proceso productivo no genera obligaciones con terceros.
- Se evita el recargo al costo de producción, por concepto de intereses.
- Evita el trámite complicado exigido por instituciones financieras.
- La desventaja que tiene el agricultor al no tener asistencia financiera, es que no les permite desarrollar sus unidades económicas.

b) Fuentes externas

Son recursos que provienen de personas o instituciones ajenas al productor, como: bancos, financieras, cooperativas, prestamistas, etc.

- Bancarias

Esta modalidad de obtener recursos se refiere a la disposición que tiene el sistema financiero regulado del País de apoyar diversas actividades productivas de la población, habilita y pone a disposición líneas abiertas de crédito que varían sus montos, según la actividad y tipos de garantías con que se respalde la transacción.

- Extrabancarias

Se obtiene de instituciones del sistema financiero no regulado, como: cooperativas y prestamistas, además se puede mencionar dentro de este financiamiento el crédito obtenido por proveedores de insumos, que en algunos casos el plazo de pago vence hasta obtener el producto de venta de la cosecha.

#### **2.2.1.7 Comercialización**

De acuerdo con información de habitantes del Municipio, al efectuar el trabajo de campo se determinó que la producción de maíz en este estrato tiene como destino un 68% para consumo y 32% para venta. El análisis del proceso de comercialización, es la etapa más importante, consta de las siguientes sub-etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

##### **a) Concentración**

Se observó que en el municipio de Flores, cada productor concentra su producción en graneros o bodegas de su vivienda, en ocasiones en un pasillo o en la cocina, por lo que el grano está expuesto a humedad y plagas que de no ser tratadas de forma adecuada, pueden originar pérdidas para el agricultor.

##### **b) Equilibrio**

A través del estudio realizado, se estableció que los productores en conjunto tienen capacidad de producir 1,905 quintales de maíz en una extensión de tierra

de 95.25 manzanas. Por ser familias de escasos recursos económicos, no invierten en tecnología que les permita obtener un grano de mejor calidad que se diferencie de la producción de los demás agricultores.

Se determinó que en el Municipio aunque la producción se realiza en una forma estacional, si existe equilibrio entre la oferta y la demanda, debido a que los productores por lo general almacenan parte de su producción para venderla posteriormente en la época de escasez, pues así conseguirá vender el quintal de maíz a un 33% más que si lo vendiera en época de cosecha, esto no se toma en cuenta en los estados financieros ya que la producción que se vende no es una cantidad representativa.

c) Dispersión

Este proceso es llevado a cabo por el camionero, quien recolecta el grano en su vehículo y lo traslada al mercado de Santa Elena donde se encuentran ubicados los minoristas quienes se encargan de colocar el grano a disposición del consumidor final en abarroterías y tiendas ubicadas en diferentes puntos de venta del Municipio.

d) Análisis del proceso de comercialización

Para realizarlo se deben estudiar tres tipos de análisis: institucional, funcional y estructural.

- Análisis institucional

Permite conocer el papel que corresponde a cada ente participante en la comercialización, es decir, se definen las actividades que tienen que realizar cada uno de ellos.

– Productor: se encarga de la siembra de este cultivo, lo representan los pobladores de aldeas y caseríos del Municipio; es el dueño de la producción y herramientas, posee una extensión de tierra para el cultivo de maíz, lo que le permite obtener un excedente de producción que puede destinar para la venta.

– Acopiador: son personas del mismo Municipio que compran en grandes cantidades, acuden a la vivienda del productor a recolectar en camión, la producción excedente destinada para la venta en las diferentes aldeas y caseríos; luego traslada el grano en costales hacia el mercado local. Son los encargados de distribuir la producción y enfrentan los riesgos que esto implica.

– Minorista: acuden al mercado local para compran el grano al acopiador en cantidades pequeñas y lo venden en su negocio (tiendas y/o abarroterías del área urbana), según el peso que desea el consumidor final, que puede ser desde media libra, hasta una arroba.

– Consumidor final: son todos los pobladores del Municipio que incluyen el maíz en su dieta diaria ya que es considerado un producto esencial en la canasta básica. Generalmente las amas de casa son las que acuden al mercado y adquieren el grano para elaborar tortillas o masa para tamales y chuchitos.

- Análisis estructural

La importancia de este análisis consiste en conocer la estructura de mercado y por ende la conducta de intermediarios, el grado de competencia y eficiencia de comercialización.

– Estructura de mercado: los productores del Municipio se encuentran dispersos en las diferentes aldeas y caseríos, debido a que no poseen vehículo para trasladar el producto acuden al acopiador, el cual eleva el precio del grano al

minorista y éste al consumidor final, ya que se incurre en gastos como depreciación de vehículo, diesel, almacenamiento y empaque. El acopiador traslada el maíz hacia el mercado de Santa Elena en donde se encuentran concentrados los diferentes vendedores en puestos de ventas de granos básicos, tiendas y abarroterías del área urbana.

Se determinó que en el Municipio la relación de compra-venta se realiza de la siguiente manera: en época de cosecha debido a que existe un excedente del producto, los agricultores de maíz no se encuentran en condiciones de imponer el precio a sus productos, pues éste es determinado por el acopiador de acuerdo a el precio que impere en el mercado. Sin embargo esto varía ya que los productores almacenan parte de la producción para venderla en época de escasez, ésta no es una cantidad representativa por lo que no se considera en los estados financieros.

– Conducta de mercado: se determinó que en este estrato los productores cosechan 1,905 quintales de maíz al año, sin embargo esta cantidad varía debido a que los productores no realizan una planificación técnica de los volúmenes de producción, se basan en los métodos empíricos para decidir el porcentaje de extensión de tierra que deben cultivar, asimismo la cosecha está sujeta a factores externos como sequías, temporadas de cosecha, plagas, etc., y factores controlados como lo son el mantenimiento de cultivos.

Se estableció que los agricultores no aplican métodos de producción apropiados como la utilización de semilla mejorada que les permita obtener una cosecha de mejor calidad, ni tecnología que pueda aumentar el rendimiento por manzana cultivada y por ende aumentar las ganancias y minimizar los costos.

En cuanto a la determinación de precios este es fijado por el acopiador y depende de la demanda del producto. Por lo que los productores almacenan parte de su producción para venderla paulatinamente conforme suben los precios, fondos con los que cubren las necesidades básicas del núcleo familiar del agricultor.

– Eficiencia de mercado: se desea que el producto llegue al consumidor a un precio bajo y en corto tiempo; en este caso no se logra una eficiencia en el mercado, debido a que el acopiador y el minorista incurren en gastos adicionales que elevan el precio al que se vende al consumidor final que para este caso es de Q.0.90 a Q.1.00 la libra.

- Análisis funcional

Es el que observa si se cumple el número necesario de funciones y si las mismas son ejecutadas durante la comercialización del producto.

– Funciones de intercambio: se denomina así a las funciones de intercambio que se relacionan con el traslado de bienes. Se mencionan las siguientes.

– Compra venta: los productores destinan a la venta el grano no utilizado para consumo, el acopiador rural realiza la compra por el método de muestra para verificar el estado en que se encuentra el maíz y la calidad del mismo. El consumidor final acude al puesto del minorista y adquiere el producto al precio mencionado anteriormente.

– Determinación de precios: los acopiadores manejan un sistema de información de precios empírico, ya que entre ellos mismos se consultan los precios que se manejan en el mercado y de acuerdo a esto determinan el valor al que comprarán y venderán el maíz. Esto es una desventaja para el productor



y según datos imputados en el estado de resultados no se obtiene ganancia con la venta del grano puesto que el precio que le pagan no le permite recuperar los costos invertidos durante la etapa de producción.

– Funciones físicas: son las funciones que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas de los productos. Se describen las siguientes:

Acopio: Es un tipo de acopio terciario, la cosecha de maíz se recoge en diferentes unidades productivas, el camionero programa una ruta de recolección en diferentes aldeas y caseríos para adquirir el grano que el productor tiene disponible para la venta, con lo cual reduce costos y tiempo. Esto presenta una ventaja al productor, ya que no incurrirá en gastos de trasladar el grano hacia el mercado.

Almacenamiento: el agricultor guarda el maíz en sacos con capacidad de un quintal y los almacena en su vivienda, en graneros o bodegas, que no siempre cuentan con requisitos necesarios para mantener el producto en buen estado, debido a que está expuesto a plagas y a humedad. El acopiador y el minorista almacenan el grano en un local que en ocasiones no es apto, por no reunir las condiciones higiénicas necesarias, ya que puede estar cerca de productos químicos o jabones y absorber el olor o estar expuesto a plagas.

Empaque: se utilizan sacos de nylon o de pita con capacidad de un quintal, este empaque no siempre es adecuado para guardar el producto, ya que los que utilizan los agricultores están en mal estado, lo que puede provocar pérdidas del grano. Los minoristas utilizan bolsas plásticas con capacidad de una libra hasta una arroba, éstas, aunque protegen el producto, no tienen identificación y en ocasiones no contienen el peso exacto.

Transporte: para transportar el maíz de la finca a la vivienda, el productor se vale de animales y vehículos de carga, si no tienen a su disposición el transporte para el grano deben pagar Q.3.00 por quintal en concepto de flete, este tipo de transporte genera un costo extra que eleva el precio del producto, no siempre es el adecuado, ya que al no manejar los sacos con el cuidado apropiado, están sujetos a deterioros que provocan pérdidas.

El acopiador y el minorista utilizan transporte propio como camiones y pickups para trasladar el grano adquirido hacia el mercado local, al igual que los vehículos de carga el grano está expuesto a daños, ya que en son utilizados también para transportar personas que van sobre los quintales y quiebran el grano.

– Funciones auxiliares: sirven de apoyo al proceso de comercialización, para que estas funciones y las de intercambio se lleven a cabo, deben tomarse en cuenta los siguientes factores.

Información de precios: se maneja esta información a través del precio del mercado, esta forma de establecerlo no es la adecuada, ya que el productor no toma en cuenta los gastos en los que ha incurrido, como la compra de químicos, fertilizantes y mano de obra. En ocasiones el intermediario fija el precio que le conviene para ganar más por quintal y de igual forma es el productor quien pierde.

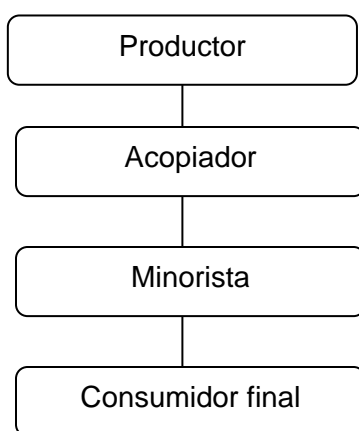
#### e) Operaciones de comercialización

Está constituido por diferentes canales necesarios para mejorar la distribución del cultivo y márgenes que definirán la diferencia que existe entre precios del productor y el consumidor final.

- Canales de comercialización

Se presenta la gráfica que muestra quiénes participan en el proceso de comercialización a nivel de Municipio.

Gráfica 7  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canales de Comercialización de Maíz  
Fincas Subfamiliares  
Año: 2005



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se muestra en la gráfica anterior en este canal de comercialización participan intermediarios, por lo que el precio de cada quintal se incrementa de Q. 60.00, precio al que vende el productor a Q. 90.00 precio al que compra el consumidor final. Sin embargo son agentes indispensables para que la comercialización de maíz se lleve a cabo, ya que el recurso económico del agricultor no le permite llevar a cabo esta función. Por lo que al vender su producto al acopiador se garantiza la venta total de su excedente y contar con el capital necesario para invertir en la próxima cosecha.

- Márgenes de comercialización

Se presentan márgenes de comercialización para el cultivo de maíz con precios obtenidos en encuesta.

Cuadro 40  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Márgenes de Comercialización de Maíz  
Fincas Subfamiliares  
Año: 2005

Descripción	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	60					63
Acopiador	80	20	3.75	16.25	27.08	22
Empaque			2.00			
Transporte			1.50			
Almacenaje			0.20			
Minorista	90	10	1.10	3.90	6.50	15
Empaque			0.15			
Almacenaje			0.20			
Transporte			0.75			
Total		30		20.15		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior, el que obtiene mayor porcentaje de participación sobre la venta es el productor, aunque en realidad no es ganancia puesto que según datos imputados en el estado de resultados se refleja pérdida ya que no toma en cuenta todos los gastos en que se ha incurrido durante el proceso de producción.

En este estrato el que obtiene mayor rentabilidad es el acopiador puesto que paga al agricultor por la cosecha y al precio le adhiere los gastos de manejo, transporte y el porcentaje de ganancia deseado, por último se encuentra el minorista, quien se encarga de vender el grano al consumidor final, éste último adquiere el producto Q30.00 más que el valor de venta del productor.

### **2.2.1.8 Organización empresarial**

Actividades que ejecutan las personas que integran una empresa, con el fin de aprovechar los elementos materiales, técnicos y humanos en la realización de funciones.

#### **Sistema de organización**

Las fincas que se dedican a la producción de maíz son dirigidas por el propietario, quien a su vez contrata mano de obra para realizar ciertas actividades, como: tala, quema, por lo que se denomina un sistema lineal o militar; el número de personas que trabajan estas fincas son de una a cinco, con una inversión mínima de Q.40.00 hasta Q.300.00, en una extensión de terreno cultivada de una a menos de 10 manzanas, lo que representa el 49% del total de fincas.

Se define que la estructura organizacional está dada por el propietario y los trabajadores, que para este caso serían los miembros de la familia, los que participan en el proceso productivo; además de las personas que son contratadas para la realización de diferentes actividades, pero por no considerarse como unidades administrativas, no se elabora el organigrama correspondiente, debido a que no existen reglas y procedimientos a seguir por los campesinos, no hay división de trabajo, ya que realizan cualquier tarea que les sea asignada por el propietario, la autoridad se encuentra concentrada en una sola persona, es decir, deben acatar las órdenes que el dueño considere pertinentes.

#### **a) Tipo de organización**

Se considera como Microempresa, debido a que se determinó que existe separación entre trabajo y capital, es decir, el propietario aporta el capital para la producción y la mano de obra para el desenvolvimiento del proceso productivo;

el cual es realizado con instrumentos de trabajo manuales, rudimentarios y por jornaleros, que en su mayoría ejecutan más de una actividad. No se da división de trabajo, ni especialización para los empleados; además, no tienen acceso al financiamiento, debido a que no cuentan con la documentación adecuada o no llenan los requisitos solicitados por las entidades financieras establecidas para este fin. El volumen de producción es menor al de la empresa familiar, ya que en estas fincas se encuentra entre cero y 150 quintales por cosecha; la mano de obra requerida ejecuta las actividades de limpia y quema de los terrenos o para recolección de la cosecha y percibe remuneración por su trabajo, que puede ser en efectivo o en especie.

La producción obtenida es consumida por los miembros de la familia, la cual representa un 55% de acuerdo a datos de encuesta, el 13% es destinado para la producción de la cosecha del siguiente periodo y el 32% es vendida a vecinos o al mercado de Santa Elena; estos ingresos son utilizados para satisfacer necesidades de alimentación, vivienda, educación, vestuario.

#### **2.2.1.9 Generación de empleo**

Para el cultivo de maíz en este estrato se emplean 91 jornales, es decir 16.85% del total de personas empleadas en la actividad agrícola del Municipio, esta mano de obra es familiar y/o asalariada y acuden especialmente en época de preparación y siembra.

#### **2.2.2 Producción de frijol**

Dentro de la producción agrícola, ocupa el segundo lugar, tanto en el orden económico como en la dieta alimenticia de la población.

La semilla proviene de cosechas anteriores y se adapta con facilidad al clima y suelos que prevalecen en el Municipio, puede ser producido de forma paralela

con otros granos, como el maíz, técnica bastante practicada en la población rural.

#### **2.2.2.1 Nivel tecnológico**

Se determinó que se aplica una combinación de los niveles tecnológicos I y II, utilizan productos químicos para obtener cultivos de mejor calidad y contrarrestar efectos de plagas y maleza; la preservación de suelos se realiza mediante el uso de abono verde (planta de frijol que se deja en el terreno), el sistema de riego es natural, depende sólo del invierno, el cultivo se realiza con esfuerzo humano.

#### **2.2.2.2 Volumen, valor y superficie de la producción**

Se tienen cultivadas en este estrato 41 manzanas de frijol, donde se obtiene un volumen de producción de 1,640 quintales de dos cosechas, lo que representa un valor de Q.246,000.00; a pesar que el frijol se obtiene en menor cantidad, el ingreso es alto por su valor en el mercado, el destino principal es autoconsumo.

#### **2.2.2.3 Costos de producción**

Constituye la sumatoria de elementos que intervienen en el proceso de siembra, mantenimiento y recolección de cosecha de frijol, se dividen en insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Para que se aprecien de mejor forma estos elementos, se presenta la hoja técnica del costo de la siguiente manera.

Cuadro 41  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Frijol  
Fincas Subfamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unit.	Costo Encuestados Q.	Costo Imputados Q.	Variación . Q.
<b>Insumos</b>						
Semilla						
Frijol	Libra	3.00	2.00	6.00	6.00	0.00
Insecticidas						
Folidol	Litro	0.01	75.00	0.47	0.47	0.00
Total insumos				6.47	6.47	0.00
<b>Mano de obra</b>						
Ronda y quema	Jornal	0.03	38.60	0.00	1.12	1.12
Siembra	Jornal	0.05	38.60	0.00	1.93	1.93
Fumigación	Jornal	0.05	38.60	0.00	1.93	1.93
Limpia	Jornal	0.03	38.60	0.00	1.29	1.29
Arrancado y aporreado	Unidad	1.00	17.50	17.50	17.50	0.00
Bonificación	Jornal	0.16	8.33	0.00	1.35	1.35
Séptimo día	Jornal	65.00	0.17	0.00	4.19	4.19
Total mano de obra directa				17.50	29.31	11.81
<b>Costos indirectos variables</b>						
Cuotas patronales IGSS 7.67%		27.96	0.08	0.00	2.15	2.15
Prestaciones laborales 30.55%		27.96	0.31	0.00	8.54	8.54
Empaque	Unidad	1.00	8.00	8.00	8.00	0.00
Total costos indirectos variables				8.00	18.69	10.69
<b>Costo directo de producción de 1 qq de Frijol</b>				31.97	54.47	22.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los insumos utilizados representan el 12 % del costo de producción de un quintal, no existe utilización de abonos que incrementen el rendimiento de la producción, si los suelos no son aptos para el cultivo de este tipo de grano; las labores culturales son realizadas al 100% sin ayuda tecnológica, debido a que el destino de la producción es de autoconsumo.



Cuadro 42  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Costo Directo de Producción de Frijol  
Fincas Subfamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (41 Mzs.)	Imputados (41 Mzs.)	Variación
<b>Insumos</b>	<b>10,608.75</b>	<b>10,608.75</b>	<b>0.00</b>
Semilla	9,840.00	9,840.00	0.00
Insecticidas	768.75	768.75	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>28,700.00</b>	<b>48,075.68</b>	<b>19,375.68</b>
Ronda y quema	0.00	1,846.37	1,846.37
Siembra	0.00	3,165.20	3,165.20
Fumigación	0.00	3,165.20	3,165.20
Limpia	0.00	2,110.13	2,110.13
Arrancado y aporreado	28,700.00	28,700.00	0.00
Bonificación	0.00	2,220.83	2,220.83
Séptimo día	0.00	6,867.96	6,867.96
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>13,120.00</b>	<b>30,645.73</b>	<b>17,525.73</b>
Cuotas patronales IGSS 7.67%	0.00	3,517.07	3,517.07
Prestaciones laborales 30.55%	0.00	14,008.66	14,008.66
Empaque	13,120.00	13,120.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>52,428.75</b>	<b>89,330.15</b>	<b>36,901.40</b>
Rendimiento por manzana en qq (20 X 41 X 2 COSECHAS)	1,640.00	1,640.00	0.00
<b>Costo unitario</b>	<b>31.97</b>	<b>54.47</b>	<b>22.50</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De igual forma que en la producción de maíz, las diferencias existentes corresponden a mano de obra que los productores no toman en cuenta entre sus costos, como un rubro importante susceptible de reembolso y que pasa desapercibido al momento de valorar su producción.

### 2.2.2.4 Estado de resultados

Cuadro financiero en el que se expresan resultados por venta de la producción obtenida, hace una relación de ingresos y egresos, cuyo resultado se interpreta como utilidad o pérdida.

Cuadro 43  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados de Producción de Frijol  
Fincas Subfamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (41 Mzs.)	Imputados (41 Mzs.)	Variación
<b>Ventas (1640 qq * Q.150.00)</b>	<b>246,000</b>	<b>246,000</b>	<b>0</b>
(-) Costo directo de producción	52,429	89,330	36,901
<b>Ganancia marginal</b>	<b>193,571</b>	<b>156,670</b>	<b>-36,901</b>
(-) Gastos fijos	0	4,851	4,851
<b>Ganancia antes de impuesto</b>	<b>193,571</b>	<b>151,819</b>	<b>-41,753</b>
ISR 31%	60,007	47,064	-12,943
<b>Ganancia neta</b>	<b>133,564</b>	<b>104,754</b>	<b>-28,810</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Para este cultivo se aprecia obtención de ganancia, según datos de encuesta e imputados aún después de haber calculado el impuesto sobre la renta; la variación existe debido a costos que no son tomados en cuenta por los agricultores. Los gastos fijos representan la depreciación sufrida por herramientas y otros instrumentos de trabajo utilizados.

### 2.2.2.5 Rentabilidad

Para el presente caso, la rentabilidad se calculará con relación a la ganancia neta obtenida en la realización de la producción total según datos imputados, así también se efectuará un análisis con respecto a los costos incurridos.

Relación ganancia neta sobre ventas.

Datos imputados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{104,754}{246,000} \times 100 = 42.58 \%$$

Según datos imputados, el índice de frijol se considera aceptable, ya que por cada quetzal de venta, se obtiene una ganancia de 42 centavos.

Datos encuestados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{133,564}{246,000} \times 100 = 54.29 \%$$

Para datos encuestados, el índice de rentabilidad es superior; sin embargo, a este dato no se le han restado los valores de mano de obra.

Relación ganancia neta sobre costos y gastos.

Al estimar rentabilidad en función de los costos y gastos, el índice sufre un considerable aumento, puesto que por principio de comercialización, éstos deben ser menores al total de la venta obtenida.

Datos imputados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{104,754}{94,181} \times 100 = 111.23 \%$$

Según datos imputados, por cada quetzal que el productor invierte en el cultivo, obtiene una ganancia de Q.1.11 considerado aceptable puesto que se cubren de forma eficiente las erogaciones realizadas.

Datos encuestados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{133,564}{52,429} \times 100 = 254.75 \%$$

Costos y gastos totales 52,429

Derivado de los costos que no fueron tomados en cuenta en los valores encuestados, el índice aumenta y refleja una ganancia de Q.2.55 por cada quetzal invertido.

#### **2.2.2.6 Financiamiento**

Se determinó que 25 unidades económicas son cultivadas en una extensión sembrada de 41 manzanas, los agricultores utilizan sólo recursos de fuentes internas.

Hacen uso de ahorro de cosecha anterior para pago de transporte, compra de insumos, la semilla utilizada corresponde a selección de cosechas previas.

#### **2.2.2.7 Comercialización**

El proceso de comercialización del cultivo de frijol que se presenta en fincas subfamiliares, se describe de la siguiente manera.

##### **a) Concentración**

La producción de frijol se encuentra concentrada en aldeas y caseríos del Municipio, donde se almacena en los graneros o bodegas por aproximadamente seis meses, un 80% de la cosecha se destina para el consumo familiar y el 20% restante de la producción para venta directa del productor al consumidor final sin la participación de intermediario.

#### b) Equilibrio

Se maneja un equilibrio de la oferta y la demanda en el momento que el productor pone a la venta el grano en el momento que el precio aumenta ya que logra vender a un 30% más que si lo vendiera en época de cosecha. Esto es una ventaja para el productor porque recupera el capital invertido durante el proceso productivo y obtiene ganancia que le permite adquirir satisfacer otras necesidades de la familia. Esto no se considera en los estados financieros ya que la producción de frijol destinada para la venta en época de escasez no es una cantidad representativa.

#### c) Dispersión

Según investigación de campo se observó que debido al poco volumen de producción que se maneja y a la carencia de transporte propio para realizar la distribución del grano fuera de la aldea o caserío el productor vende el 20% de su cosecha en el mercado local. Esto es considerado como una ventaja debido a que no existe la participación de intermediarios por lo que el productor obtiene un 42.58% de ganancia neta en la venta del producto.

#### d) Análisis de comercialización

Para llevarlo a cabo se efectúan los siguientes análisis: institucional, funcional y estructural.

- Análisis institucional

“Se encamina a conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo y el papel que desempeñan”.<sup>11</sup> A continuación se realiza un análisis de los participantes de este proceso:

---

<sup>11</sup> Gilberto Mendoza. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. IICA, San José, Costa Rica, 1982, pág. 5.

– Productor: son agricultores del Municipio, dueños de las herramientas y de la fuerza de trabajo, cuentan con una extensión de tierra en donde realizan las labores desde siembra hasta cosecha y obtienen el grano para consumo familiar y venta; tienen los conocimientos y experiencia necesarios para realizar este cultivo, aunque por ser familias de escasos recursos económicos un 22% no utiliza fertilizantes para el cultivo ni tienen acceso a asesoría técnica.

– Consumidor final: esta constituido por pobladores de las aldeas y caseríos del municipio de Flores, quienes no siembran el producto y están dispuestos a comprarlo al precio que se maneje en el mercado. Generalmente las amas de casa son las que compran el producto para el consumo de su familia, debido a que es parte fundamental de la canasta básica.

- Análisis estructural

Consiste en conocer la forma en que se encuentra estructurado el mercado, conducta de intermediarios, grado de competencia que existe y eficiencia de comercialización.

– Estructura de mercado: los vendedores se encuentran concentrados en las distintas aldeas y caseríos de Flores, por lo que los habitantes que no se dedican a la producción de este cultivo acuden a la vivienda del productor para adquirir el producto. Al no existir la participación de intermediarios el productor obtiene un 42.58% de ganancia neta.

– Conducta de mercado: el precio se fija en base a comentarios entre vendedores, esto representa una desventaja ya que el mismo no se establece un precio basado en los costos de producción. Así mismo, se determinó que la venta se realiza al contado, lo cual representa una ventaja para el productor pues puede así contar con fondos para financiar la próxima cosecha. En cuanto

a la planificación de la producción se estableció que los productores la realizan de una forma empírica y rutinaria pues todos los cultivos son realizados de la misma forma, sin cambios que permitan perfeccionar el producto, como utilizar semilla mejorada, lo que permitiría elevar el volumen de producción por manzana cultivada y por consiguiente sus ganancias.

– Eficiencia de mercado: no se maneja la eficiencia en el mercado ya que el consumidor final acude al productor y adquiere el producto al mismo precio que si lo comprara en el mercado, ya que el agricultor fija el precio de venta de acuerdo a comentarios entre vendedores.

- Análisis funcional

Las funciones de intercambio y físicas que se observaron en fincas para este cultivo, se establecen en el proceso de comercialización y se dan de la manera siguiente.

– Funciones de intercambio: el proceso de compra-venta se realiza en el momento que el comprador llega a la vivienda del productor a adquirir frijol, se revisa una parte del grano para asegurarse que sea de calidad, que no esté infectado por plagas como el gorgojo, si está en buen estado se lleva a cabo la compra de acuerdo al precio que se fije en base comentarios entre los vendedores.

– Funciones físicas: estas funciones son indispensables para que el producto esté disponible al consumidor final, son realizadas por el productor, entre éstas se pueden mencionar:

Almacenamiento: el productor se encarga de almacenar la producción en cuartos o graneros los cuales algunas veces no son apropiados para esta

función, debido a que está expuesto a plagas. Los sacos dejados en el pasillo o en la cocina de la casa, corren riesgo de humedecerse y ocasionar pérdidas en la producción.

Transformación: el frijol luego de ser recolectado en la finca se guarda en un costal y se aporrea por el productor a manera de obtener la semilla, ésta es la única forma que emplean los agricultores por falta de tecnología para realizar este procedimiento.

Empaque: se guarda en sacos de pita o nylon con capacidad de un quintal, éstos en ocasiones se encuentran en mal estado, ya que tienen perforaciones y el grano queda expuesto, lo que puede provocar que se vacíen y el producto se contamine al caer al suelo.

El consumidor final compra sólo una libra o menos del quintal, para lo cual utilizan bolsas plásticas sin identificación de cuánto contiene, por lo que no tiene seguridad de adquirir el peso exacto por el que se paga.

– Funciones auxiliares: su objetivo es contribuir con las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios y mercado: se fijan los precios en una forma empírica, basados en comentarios entre vendedores sin tomar en cuenta costos en los que se ha incurrido durante el proceso productivo, este método utilizado es inapropiado, ya que si se ha incurrido en más gastos, no se incluyen al momento de fijar el precio.



e) Operaciones de comercialización

De acuerdo a datos obtenidos en la encuesta, en este estrato no se comercializa el grano por medio de intermediarios, por lo cual se omiten canales y márgenes de comercialización.

### **2.2.2.8 Organización empresarial**

De acuerdo a investigación de campo realizada, se determinó que la organización empresarial encontrada en estas fincas es informal, porque no existe un propósito comercial en conjunto.

Es de notar que estos grupos carecen de organización, lo que crea inexistencia de conocimientos adecuados en comercialización, financiamiento y capacitación para expandirse en el mercado local.

a) Sistema de organización

Los parámetros con los cuales se hará la descripción de las variables objeto de estudio para este estrato, son: nivel tecnológico aplicado en las fincas, el cual es tradicional porque los procedimientos y herramientas son rudimentarios; utilizan químicos y fertilizantes durante el proceso de producción, con el fin de evitar plagas en el cultivo; el número de empleados es de uno a tres, son familiares y ejecutan actividades del proceso de producción; el capital de trabajo invertido es de Q.40.00 a Q.300.00, de acuerdo a la extensión de tierra cultivable, el volumen de producción es tres a 20 quintales por manzana cultivada; el acceso al financiamiento es difícil, debido a que no llenan los requisitos necesarios que instituciones financieras requieren, como bancos y cooperativas.

El sistema de empresa se caracteriza por la persona que ejerce la unidad de mando, en este caso por el propietario, lo cual es lineal o militar, ya que la máxima autoridad la desempeña el jefe de familia y los hijos los trabajadores,

quienes ejecutan las labores que éste les asigne. Por tal razón, no se realiza un organigrama en donde se estructure las unidades administrativas, ya que las mencionadas carecen de éstas, la división del trabajo es inexistente, realizan las tareas de acuerdo a como les sean asignadas, la autoridad y responsabilidad se encuentra concentrada en una sola persona; así mismo, es necesario comentar que este sistema de organización es claro y sencillo, se supervisa de una manera eficiente el trabajo en un ambiente de disciplina y no hay fugas de responsabilidad y conflictos de autoridad. Aunque también se cae en el error de la arbitrariedad, es decir, debido a que la autoridad y responsabilidad la tiene el propietario de la finca y se dicta de acuerdo a su voluntad y capricho, a los empleados (hijos) se les dificulta discutir o crear nuevas ideas; además de que hace falta flexibilidad para futuras expansiones, porque su única meta es la de producir para vender, sin crear la ampliación a nuevos mercados potenciales.

#### b) Tipo de organización

Se define que estas fincas son de tipo familiar, debido a que los miembros de la familia son los que ejecutan las diferentes actividades del proceso productivo y el padre actúa en calidad de propietario de los medios de producción; también se observa que en el 75% de los casos, la mano de obra se reduce a una sola persona, porque la extensión cultivada de tierra disminuye a un 25% del total de una manzana, por lo que no es necesario la utilización de otros y ésta es la encargada de realizar todas las tareas concernientes al proceso productivo.

El capital de trabajo invertido es de Q.500.00, de acuerdo a los datos proporcionados por la encuesta, así como la utilización de herramienta y técnicas rudimentarias, lo que provoca que no haya crecimiento y desarrollo en el proceso de producción y a su vez en el volumen.

### **2.2.2.9 Generación de empleo**

El cultivo de frijol para este estrato genera un 7.78% de empleo, utiliza mano de obra familiar ya que éstos son los encargados de realizar todas las actividades del proceso productivo del grano.

### **2.2.3 Producción de pepitoria**

Se observa que a pesar de no ser muy representativa, es la que mejor se cotiza en el mercado; es comercializada a nivel regional, lo que permite la obtención de ingresos al núcleo familiar que se dedica a este cultivo, aunque es de considerar que el precio a pagar por quintal, es alto.

#### **2.2.3.1 Nivel tecnológico**

Su aplicación es tradicional, debido a que no hay preservación de suelos, el sistema de riego es natural, utilizan el esfuerzo humano para preparar la tierra con herramientas rudimentarias, la asistencia técnica y el acceso al financiamiento, son inexistentes.

#### **2.2.3.2 Volumen, valor y superficie de la producción**

En este estrato se determina que el cuatro por ciento se dedican al cultivo de pepitoria de acuerdo a datos de encuesta, se cultiva una manzana y media, de donde se obtienen 19.50 quintales a un precio de Q.250.00 por quintal, aunque es poca la cosecha se obtienen Q.4,875.00 por venta del total de producción.

#### **2.2.3.3 Costos de producción**

En fincas subfamiliares sólo se tiene cultivada una manzana y media, en la muestra se pudo contactar a una persona que realiza dicho cultivo, por lo que no se consideró representativo y se omitieron los cálculos para determinar el costo de lo producido.

#### **2.2.3.4 Financiamiento**

El financiamiento es factor importante para el desarrollo de actividades productivas. El cultivo de pepitoria es un producto que los agricultores del Municipio siembran dentro de sus parcelas, aunado al maíz, pero por falta de financiamiento externo su producción es mínima, hacen uso de fuentes internas.

#### **2.2.3.5 Comercialización**

Los productores tienen una forma tradicional para poner a la venta su producción y ofrecen productos en condiciones óptimas, es decir, de calidad, sabor y madurez. Este análisis conlleva a realizar un estudio a detalle de las actividades relacionadas con la producción, las cuales implican una secuencia lógica y coordinada para el traslado de ésta.

##### **a) Concentración**

Se realiza la recolección total en la finca del agricultor para después trasladarla a la vivienda del productor donde se encuentra concentrada la producción mientras es adquirida por el mayorista. A nivel Municipio la producción se encuentra concentrada en el mercado de Santa Elena al cual acuden compradores a adquirir los diferentes bienes que le servirán para la subsistencia de su familia y pueden también adquirir la semilla.

##### **b) Equilibrio**

No se maneja un equilibrio entre la oferta y la demanda, ya que los productores venden la semilla al mayorista y no almacenan producción para su venta posterior. El mayorista es quien se encarga de adecuar oferta y demanda, ya que como compra en grandes cantidades, tiene la capacidad de almacenar y preservar la producción para surtir el mercado conforme sea requerida la semilla.

#### c) Dispersión

Debido a que los productores no cuentan con los recursos necesarios para realizar esta actividad, es el mayorista el que se encarga de comprar el cultivo al productor ya sea en el lugar de cosecha o en los hogares. Luego es el propio mayorista el encargado de transportar el producto al lugar donde será distribuido a los minoristas. Según datos obtenidos de los pobladores se determinó que el cultivo se dispersa en un 45% hacia el mercado de Santa Elena a donde acuden compradores del municipio de Flores y de las aldeas donde no se cultiva la semilla y el 55% restante se vende en la ciudad de Guatemala, el mayorista es quien se encarga del traslado y de poner la semilla a disposición del consumidor final.

#### d) Análisis de comercialización

Se llevará a cabo por medio de los análisis: institucional, funcional y estructural.

- Análisis institucional

En este participan los entes que relacionados entre sí hacen llegar los productos a los consumidores y usuarios finales que participan en el proceso de comercialización.

– Productor: En la encuesta se obtuvo información de dos agricultores que se dedican a la siembra de la pepitoria en el estrato de fincas subfamiliares, son campesinos con poca escolaridad que se dedican a producir para vender y no tienen conocimientos sobre aspectos mercadológicos para la comercialización de la semilla, dueños de la producción y del capital a invertir, cuentan con tierra disponible y realizan las actividades del proceso productivo, desde la siembra hasta la recolección de la cosecha.

– Mayorista: Recolecta la producción de pepitoria en la vivienda del agricultor, se encarga de revender el producto a minoristas, es importante su participación en el proceso de comercialización ya que permite que la distribución del producto sea más eficiente, una desventaja que conlleva la participación del mayorista es que los costos aumentan y por ende el consumidor final adquiere el producto a un precio 20% mayor que si lo comprara directamente al productor.

– Minorista: Se determinó que los minoristas del municipio son aquellas personas que cuentan con un negocio propio como tiendas y abarroterías, acuden al mercado de Santa Elena con el fin de comprar el producto a los mayoristas y poder así revendérselo al menudeo, es decir, por libra, arroba o quintal al conforme lo requiera el consumidor final.

– Consumidor final: Es el último eslabón en el proceso de comercialización y todas las actividades que se realizan van dirigidas a satisfacer las necesidades, gustos y preferencias de este agente, debido a que es él quien determina el lugar, la cantidad, la calidad, las características y el tiempo en que se va a consumir determinado producto.

Para el caso del Municipio está constituido por todas aquellas personas, comprendidas entre las edades de 5 a 65 años de edad, de un nivel socioeconómico bajo, medio y medio alto, que acuden al mercado de Santa Elena o a las diferentes tiendas en busca de la semilla, la cual es utilizada como condimento para la elaboración de comida, así como para la preparación de fresco y atole, que serán consumidos por los miembros del hogar.

- Análisis funcional

Tiene como objetivo clasificar las actividades que intervienen en el proceso de comercialización, analizadas de forma independiente para una mejor

comprensión de la situación actual, desde el momento en que la semilla está en manos del productor, hasta que es adquirida por el consumidor final.

– Funciones de intercambio: Son las tareas a realizar por las personas que tienen la función de distribuir el producto a los consumidores. Estudia las etapas a detalle en cuanto al por qué se realizan, considera los beneficios y corrige los errores para ejercer un mejor control en la comercialización y en los grupos participantes.

Compra-venta: Se realiza por medio de la muestra, el mayorista al momento de reunirse en la vivienda del agricultor, observa que no contenga ninguna irregularidad en cuanto a frescura y secado, para luego efectuar la compra total de la producción, la cual se realiza en efectivo.

Determinación de precios: El precio al que se vende el producto lo fija el acopiador de acuerdo al que se maneja en el mercado, esto no es conveniente para el agricultor ya que el precio de la semilla no está calculado en base a los costos incurridos durante la cosecha.

– Funciones físicas: Este análisis refleja si las actividades utilizadas cumplen con los objetivos y si se llevan a cabo de manera eficiente mediante la utilización de los recursos humanos, financieros y físicos que intervienen en la comercialización, como: el lugar donde se guarda la producción es el idóneo, el transporte es adecuado, si es empacado de forma correcta, con el fin de que no se tengan pérdidas durante el traslado.

Acopio: Según investigación de campo se determinó que en el Municipio, el tipo de centro de acopio que se utiliza es el terciario, debido a que es el acopiador quien por medio de pick-up se dirige a las casas de los diferentes productores

por aldeas y caseríos del Municipio para comprar la producción y luego trasladarla a los detallistas que están ubicados en el mercado de Santa Elena. Este tipo de acopio eleva el precio, ya que el intermediario incurre en gastos como lo son la compra de diesel y depreciación de vehículo.

Almacenaje: Luego que la semilla ha secado por completo, guarda el total de producción en sacos con capacidad de un quintal por dos días mientras se vende al mayorista.

Las prácticas de tratamiento contra plagas y durabilidad, no son adecuadas para mantener el grano en óptimas condiciones de ventilación, humedad y la forma de guardarlo, ya que se realiza en sacos o lo dejan caer sobre una manta o nylon.

Transformación: Consiste en la modificación del producto para conservarlo y procesarlo.<sup>12</sup> Luego de recolectar el fruto de la finca, se saca la pepitoria, se lava con cuidado y se elimina todo lo que no sea semilla; se coloca sobre nylon en un patio, bajo el sol para que se seque por completo y así guardarlo en los sacos para trasladarlo y almacenarlo.

Empaque: Se utilizan sacos de nylon para guardar y trasladar la pepitoria, éstos son frágiles porque si no se tiene el debido cuidado tienden a romperse, además de que son necesarias ciertas reglas, como el no exponerlos al fuego, no sentarse en ellos porque podrían romperse; por lo que es recomendable utilizar los de pita que son más resistentes y de esta forma el producto es menos vulnerable al momento del traslado.

---

<sup>12</sup> Ibid. Página 149.



Transporte: Esta actividad la realiza el mayorista, quien se encarga de trasladar en pick up o camión la semilla hacia el mercado donde se vende el producto. El transporte no es el adecuado ya que en ocasiones no tienen cuidado con el manejo de los quintales y en el mismo transporte llevan personas que se sientan o paran sobre los costales, los rompen y ocasionan pérdida del producto.

– Funciones auxiliares:

Son funciones complementarias, que se deben realizar a efecto de lograr mayor eficiencia en el proceso de comercialización.

Información de precios: los productores no tienen el apoyo de instituciones que brinden información sobre precios de pepitoria en el mercado, por lo que los agricultores venden al precio fijado por el mayorista, el productor debe estar informado del precio que se maneja en el mercado, para no vender su producción a menor precio.

Aceptación de riesgos: Los riesgos que deben asumir tanto el productor como el mayorista en cuanto a pérdida de la cosecha por condiciones climáticas, de traslado hacia la vivienda, por mala utilización de químicos y fluctuaciones en los precios.

- Análisis estructural

Se encarga de las relaciones o la correspondencia mutua que existe entre entes que participan en el proceso de comercialización y la capacidad de disponer el producto en el lugar y momento oportuno.

– Estructura de mercado: La producción de pepitoria está enmarcada en el mercado oligopolio, porque son pocos los agricultores que realizan este cultivo, no se comunican para definir condiciones de venta; la producción es

homogénea, es decir, no hay diferencia en cuanto a marca o características de calidad, tamaño, madurez; cualquier persona que tenga conocimientos sobre el cultivo de este producto, puede ingresar al mercado, porque no se fijan normas que impidan el ingreso o salida de nuevos vendedores.

– Conducta de mercado: Los agricultores desconocen métodos empleados para la fijación de precios, la planificación y organización que conocen es empírica, es decir rutinaria, porque la realizan conforme ocurran las situaciones durante la cosecha, razón por la que tampoco aplican guías de acción que los oriente a realizar promociones, fijar precios y la aplicación de tácticas de mercadeo que les permita obtener mayores beneficios con la comercialización del producto.

– Eficiencia de mercado: No se da una eficiencia en el mercado debido a que no se utiliza tecnología que permita generar un mejor producto a menor costo. Debido a que es necesaria la participación de los intermediarios para la comercialización de la semilla el consumidor final adquiere el producto a un 20% más que si lo compraran directamente del productor ya que los intermediarios han incurrido en gastos de transporte, empaque y almacén.

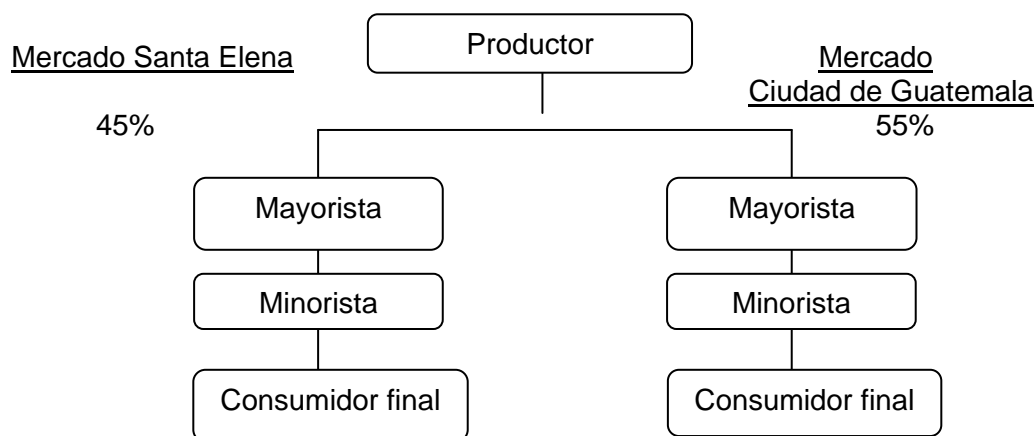
#### e) Operaciones de comercialización

Lo conforman los canales de comercialización que participan en la distribución de este cultivo y márgenes para determinar el porcentaje de participación y de inversión.

- Canales de comercialización

La siguiente gráfica muestra los entes que participan en el proceso de comercialización de pepitoria, de acuerdo a datos de encuesta.

Gráfica 8  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canales de Comercialización de Pepitoria  
Fincas Subfamiliares  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La distribución de la producción se realiza mediante el canal de mercadeo tradicional que se maneja en el Municipio, el beneficio lo recibe el agricultor, porque el mayorista adquiere toda la producción y éste es quien asume la responsabilidad de los costos referentes a traslado, almacenamiento, transporte; la cobertura del mercado, el control y los riesgos que impliquen desde el momento que compra la producción total y libera al agricultor de toda carga. La desventaja de este canal es para el consumidor final ya que el precio de la semilla aumenta por los costos en los que incurren los intermediarios para llevar a cabo el proceso de comercialización.

Como se puede observar en la gráfica un 55% del total de la producción se dispersa hacia la ciudad de Guatemala y es el mayorista el encargado de todo el proceso de comercialización de la semilla.

- Márgenes de comercialización

Muestra en valores y porcentajes la remuneración y el grado de participación para cada ente de la comercialización, se considera en esencia la diferencia entre precios del productor y acopiador para determinar los aumentos o disminuciones en los márgenes, ya que esto puede afectar el precio del productor.

Cuadro 44  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Márgenes de Comercialización de Pepitoria  
Fincas Subfamiliares  
Año: 2005

Descripción	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	250					66
Mayorista	310	60	6.23	53.77	21.51	22
Empaque			2.24			
Transporte			3.74			
Almacenaje			0.25			
Minorista	350	40	2.5	37.5	12.10	12
Empaque			1.0			
Transporte			1.3			
Almacenaje			.20			
Total		100	5.98	91.27		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede observar que el agricultor tiene mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización de la pepitoria, lo cual le permite recuperar el capital invertido y obtener ganancia con la venta de su producto. Sin embargo aun cuando el mayorista y minorista tienen menor participación, 10% y 6% respectivamente obtienen utilidades con la venta de la semilla ya que únicamente incurren en gastos de empaque, transporte y almacenaje.

Cuadro 45  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Márgenes de Comercialización de Pepitoria  
Fincas Subfamiliares  
Año: 2005

Descripción	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	250					79
Mayorista	310	60	8.04	51.96	20.78	21
Empaque			2.24			
Transporte			4.55			
Almacenaje			1.25			
Total		60		51.96		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Se puede observar que por cada quetzal que el consumidor final paga al adquirir la semilla el productor es quien mas participación tiene y el que mas trabajo realiza para que el consumidor final obtenga el productor para suplir su necesidad. El mayorista para este caso solo incurre en los gastos de comercialización de la semilla hacia la ciudad de Guatemala.

#### **2.2.3.6 Organización empresarial**

Se define como un grupo de personas organizadas para un bien común, para este caso se refiere a los productores de pepitoria, cuyo fin es producir para la subsistencia y venta, no se encuentran organizados, trabajan por cuenta propia por desconocimiento de los beneficios que crea el asociarse o estar integrados en una cooperativa o asociación de productores; además de que en el Municipio carecen de tales organizaciones.

##### **a) Sistema de organización**

Se define como lineal o militar, debido a que la autoridad y responsabilidad se encuentra concentrada en una sola persona y no hay especialización, porque la

persona que trabaja en el campo se dedica a varias actividades, lo que genera la falta de división en el trabajo.

Para este estrato no se define organigrama, debido a que los participantes en el proceso productivo, se limitan al propietario y los trabajadores, los cuales son miembros de familia, no representan unidades administrativas, porque a las funciones les falta ser agrupadas.

#### b) Tipo de organización

En este estrato se observa que la organización empresarial, está representada por una empresa familiar, porque los miembros de la familia son los que realizan el proceso productivo; el tipo de estructura está determinado de acuerdo al nivel tecnológico que emplean estas fincas, el cual es tradicional, debido a las técnicas y herramientas que son utilizadas en forma manual, tales como: lima, hacha, colima; utilizan químicos y fertilizantes para la tarea de abonar la planta durante el tiempo de cosecha y la eliminación de plagas mediante el uso de insecticidas.

El capital de trabajo invertido es de Q.40.00 a Q.300.00 por manzana, por la extensión de tierra que cultive, lo que en ocasiones representa que el número de trabajadores sea uno e inclusive tres para realizar el proceso productivo, debido a que está de acuerdo a la superficie cultivada.

De acuerdo a datos obtenidos durante la investigación de campo, el productor paga a una persona para que realice las actividades de tala, quema y fumigación, el costo por día es de Q40.00, lo que depende de la cantidad de manzanas que el productor tenga, lo que podría llegar a ser un total de Q300.00

### **2.2.3.7 Generación de empleo**

El cultivo de pepitoria para este estrato genera empleo en menor escala, es decir 0.37% del total de trabajadores del sector agrícola, debido a que utiliza mano de obra familiar para la realización de las actividades del proceso productivo.

## **2.3 FINCAS FAMILIARES**

Este tipo de unidad productiva genera 10% de empleo, predomina el trabajo familiar, según necesidad de actividades agrícolas, producto y extensión de finca. Se determinó que estas fincas las trabaja el propietario o arrendatario, según sea el caso, y como alternativa tiene mano de obra familiar no remunerada y asalariada.

Los principales productos que se dan en este tipo de fincas son: Maíz, frijol y pepitoria, según se determinó en investigación de campo realizada en el Municipio.

### **2.3.1 Producción de maíz**

El maíz es el principal cultivo del Municipio, es el alimento primario de la población, además las condiciones climáticas se adaptan a este cultivo, no sólo por los beneficios que obtienen, sino también porque no se requiere mayor inversión.

#### **2.3.1.1 Nivel tecnológico**

En investigación de campo, se observó que el nivel tecnológico aplicado a este estrato es tradicional y de baja tecnología, se utilizan métodos de preservación de suelos, mediante fertilizantes y abono verde, usan riego natural, no cuentan con asistencia técnica, ni utilizan financiamiento, la semilla utilizada es criolla.

En estos estratos se emplea una pequeña proporción de químicos, como: volatón, semebín, gramoxone y hedonal, entre otros, para proteger la planta de plagas y mantenerla en condiciones óptimas.

### 2.3.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción

Se presentan los resultados de la investigación realizada, en cuanto a superficie cultivada, rendimiento por manzana y valor de producción para los diferentes cultivos.

Cuadro 46  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción  
Fincas Familiares  
Año: 2005

Cultivo	Unidad de medida	Superficie cultivada (manzanas)	Rendimiento por manzana	Cosechas anuales	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Maíz	Quintal	175.5	20	2	7,020	60	421,200
Frijol	Quintal	33.0	16	1	528	150	79,200
Pepitoria	Quintal	31.0	11	1	341	250	85,250
Total		239.5			7,889		585,650

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el estrato de fincas familiares, el cultivo con mayor volumen es el maíz, con el 89% del total de producción conjunta, en parte como resultado de las dos cosechas anuales que se obtienen, en comparación con una anual del resto. El maíz recibe mejores cuidados, ya que es utilizado en una amplia variedad de aplicaciones culinarias al cubrir necesidades alimenticias básicas.

El frijol ocupa el segundo lugar con el seis punto siete por ciento y la pepitoria el tercero con el cuatro punto tres por ciento sobre el total de volumen de producción en conjunto. El primero, a pesar de ser mejor cotizado en el mercado, sólo se cultiva como complemento de maíz, por ser parte de la dieta alimenticia de los pobladores.



La pepitoria es de mayor interés comercial que gastronómico; sin embargo, su producción no se encuentra desarrollada.

### **2.3.1.3 Costos de producción**

Se definen costos y gastos que efectúan los productores de maíz en fincas familiares, se debe mencionar que los agricultores no cuentan con conocimientos técnicos acerca de la determinación de costos, sólo tienen noción de datos sobre desembolsos que realizan durante la siembra y cosecha, situación que no permite conocer costos reales que conlleva la realización del proceso productivo de maíz.

#### **a) Costos imputados o reales**

Se determinan con base a censos agropecuarios de los años 1994 y 2003, así como entrevistas a compradores, se tomaron en consideración los requerimientos técnicos adecuados para cada cultivo.

#### **b) Costos según encuesta**

Para efecto de análisis, se considera la información obtenida a través de encuesta y entrevistas efectuadas.

Elaborar la hoja técnica del costo es necesario para una adecuada comprensión, ya que especifica cantidades y valores de cada uno de los componentes adheridos al proceso de producción, mismo que se detalla.

Cuadro 47  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Maíz  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Concepto	Unid de medida	Cantidad	Costo Unit.	Costo Encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Variación . Q.
<b>Insumos</b>						
Semilla	Libra	0.50	0.60	0.30	0.30	0.00
Insecticidas						
Tamarón	Litro	0.05	75.00	3.75	3.75	0.00
Herbicidas						
Gramoxón	Litro	0.05	46.00	2.30	2.30	0.00
Edonal	Litro	0.10	43.00	4.30	4.30	0.00
Total insumos				10.65	10.65	0.00
<b>Mano de obra</b>						
Quema	Jornal	0.03	38.60	0.00	1.13	1.13
Siembra	Jornal	0.05	38.60	0.00	1.93	1.93
Fumigación	Jornal	0.05	38.60	0.00	1.93	1.93
Limpia	Jornal	0.13	38.60	0.00	4.83	4.83
Desgrane	Unidad	1.00	17.50	17.50	17.50	0.00
Bonificación	Jornal	0.25	8.33	0.00	2.12	2.12
Séptimo día	Quetzales	29.43	0.17	0.00	4.90	4.90
Total mano de obra directa				17.50	34.34	16.84
<b>Costos indirectos variables</b>						
Cuotas patronales IGSS 7.67%	Quetzal	32.22	0.08	0.00	2.47	2.47
Prestaciones laborales 30.55%	Quetzal	32.22	0.31	0.00	9.84	9.84
Empaque	Unidad	1.00	5.00	5.00	5.00	0.00
Tratamiento preservador	Tableta	0.23	1.00	0.23	0.23	0.00
Transporte		1.00	8.00	8.00	8.00	0.00
Arrendamiento		0.00	100.00	0.38	0.38	0.00
Total costos indirectos variables				13.61	25.92	12.31
<b>Costo directo de producción de 1 qq de maíz</b>				41.76	70.91	29.15

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Por ser el maíz el alimento de mayor importancia en cuanto a granos cultivados, es evidente que la inversión realizada es mayor, se recurre a insecticidas y herbicidas de varias clases, así como preservantes, lo que garantiza su resistencia a largo plazo.

La técnica a utilizar para el cálculo es costo directo; por lo cual es necesario integrar insumos, mano de obra, y costos indirectos variables.

Costo directo de producción de maíz: Se expresa de acuerdo a datos encuestados e imputados o reales, en fincas que comprenden una extensión de tierra entre 10 a 64 manzanas.

Cuadro 48  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (175.5 Mzs.)	Imputados (175.5 Mzs.)	Variación
<b>Insumos</b>	<b>74,763.00</b>	<b>74,763.00</b>	<b>0.00</b>
Semilla	2,106.00	2,106.00	0.00
Insecticidas y herbicidas	72,657.00	72,657.00	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>122,850.00</b>	<b>241,022.60</b>	<b>118,172.60</b>
Quema	0.00	7,903.35	7,903.35
Siembra	0.00	13,548.60	13,548.60
Fumigación	0.00	13,548.60	13,548.60
Limpia	0.00	33,871.50	33,871.50
Cosecha y desgrane	122,850.00	122,850.00	0.00
Bonificación	0.00	14,868.75	14,868.75
Séptimo día	0.00	34,431.80	34,431.80
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>95,580.00</b>	<b>182,016.00</b>	<b>86,436.00</b>
Cuotas patronales IGSS 7.67 %	0.00	17,346.00	17,346.00
Prestaciones laborales 30.55 %	0.00	69,090.00	69,090.00
Empaque	35,100.00	35,100.00	0.00
Tratamiento preservador	1,620.00	1,620.00	0.00
Transporte	56,160.00	56,160.00	0.00
Arrendamiento	2,700.00	2,700.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>293,193.00</b>	<b>497,801.60</b>	<b>204,608.60</b>
Rendimiento por manzana qq (20qq*175.5 mz * 2)	7,020.00	7,020.00	0.00
<b>Costo unitario</b>	<b>41.76</b>	<b>70.91</b>	<b>29.15</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Derivado que la mano de obra utilizada es familiar y no se hace erogación monetaria para labores de preparación, cuidados culturales y cosecha, no se considera un costo, lo que resulta en variaciones observadas.

### 2.3.1.4 Estado de resultados

Define la ganancia neta luego de efectuar la diferencia entre ventas, costos directos y gastos que se presentan en el proceso productivo.

Cuadro 49  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados de Producción de Maíz  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	(175.5 Mzs.)	(175.5 Mzs.)	Variación
<b>Ventas (7,020 qq * Q.60.00)</b>	<b>421,200</b>	<b>421,200</b>	<b>0</b>
(-) Costo directo de producción	293,193	497,802	204,609
<b>Ganancia o pérdida marginal</b>	<b>128,007</b>	<b>-76,602</b>	<b>-204,609</b>
(-) Gastos fijos	0	47,203	47,203
<b>Ganancia o pérdida antes de impuesto</b>	<b>128,007</b>	<b>-123,805</b>	<b>-251,812</b>
ISR 31%	39,682	0	-39,682
<b>Ganancia o pérdida neta</b>	<b>88,325</b>	<b>-123,805</b>	<b>-212,130</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El costo imputado de cada quintal de maíz para este estrato es de Q.70.91 y el producto lo vende a Q.60.00, se observa una pérdida por quintal de Q.10.91, que aunado a los gastos fijos es igual a la pérdida total indicada.

### 2.3.1.5 Rentabilidad

Es la capacidad de una empresa (en el presente estudio un cultivo) para producir renta o beneficio y es el resultado de la relación entre utilidad y venta e incluso con los costos. Para el efecto se aplicaron los cálculos a los datos encuestados siguientes:

Relación ganancia neta sobre ventas.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{88,325}{421,200} \times 100 = 20.97 \%$$

El agricultor considera obtener ganancia, que de ser real representaría 21 centavos por cada quetzal obtenido en venta; situación distinta cuando se revisan los datos imputados.

Relación ganancia neta sobre costos y gastos.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{88,325}{293,193} \times 100 = 30.12 \%$$

Al relacionar la ganancia con los costos de producción, en el caso de los valores encuestados, se obtiene un rendimiento de 30 centavos por quetzal invertido en la producción. Por otra parte, los valores imputados no pueden relacionarse, puesto que son resultados negativos.

#### **2.3.1.6 Financiamiento**

De acuerdo a investigación realizada, se determinó que los agricultores destinan su cosecha para autoconsumo y venta, guardan parte para futuras siembras.

El municipio de Flores, en el área central, cuenta con ocho instituciones bancarias, solicitan como requisito principal título de propiedad sobre la tierra y que la persona sea cuenta habiente para el otorgamiento de crédito, otros no otorgan créditos para fines agrícolas, debido a falta de garantías que poseen los agricultores.

Otras fuentes encontradas en el Municipio son recursos extra bancarios, como cooperativas de ahorro, prestamistas particulares y proveedores. Es importante mencionar que para cultivos agrícolas (maíz, frijol y pepitoria) no otorgan préstamos, todos los productores utilizan financiamiento interno, proveniente de diferentes actividades que realizan.

En este estrato, se identificaron 28 unidades de producción con una extensión cultivada de 175.5 manzanas, financiadas con recursos internos, debido a que los productores ven con dificultad la obtención de crédito externo y temen perder sus tierras al no poder pagar a tiempo los préstamos obtenidos.

#### **2.3.1.7 Comercialización**

Proceso de intercambio que sirve para establecer la relación entre productor y consumidor. Comprende tanto la transferencia de los derechos de propiedad como el manejo físico del traslado del producto al consumidor final.

El estudio, análisis y operaciones de comercialización para el maíz en las fincas familiares es similar al que se lleva a cabo en las fincas subfamiliares por lo que este tema se desarrolla en el numeral 2.2.1.7 página 132 por ser un producto que se caracteriza como homogéneo. La única diferencia con las fincas subfamiliares según datos obtenidos en la encuesta realizada a los habitantes del Municipio es que para este estrato un 40% de la producción de maíz es destinada para el consumo de la familia y el 60% restante para la venta.

#### **2.3.1.8 Organización empresarial**

Se define como un grupo de personas organizadas para un bien en común, que para este caso se refiere a los productores de pepitoria, quienes su fin en común es el de producir para la subsistencia y la venta, no se encuentran organizados, trabajan por cuenta propia por desconocimiento de los beneficios que crea el

asociarse o estar integrados en una cooperativa o asociación de productores, además de que en el Municipio tales organizaciones son inexistentes.

a) Sistema de organización

Se define como lineal o militar, debido a que la autoridad se encuentra concentrada en una sola persona, es decir. el agricultor es quien delega varias actividades a quienes trabajan en el campo por lo que no hay división en el trabajo. A pesar de ser claro, sencillo y por facilitar la rapidez de acción en la ejecución de labores, carece de especialización porque las tareas se realizan de acuerdo como les sean asignadas y no hay opinión, porque los trabajadores siguen instrucciones y órdenes del propietario de la finca; es muy difícil la capacitación para un jefe, porque cree en sus conocimientos y se basa en la experiencia adquirida siendo ajeno a poner en práctica nuevas técnicas así como el uso de tecnología para que haya mayor producción.

Para este estrato no se define organigrama, debido a que los participantes en el proceso productivo se limitan al propietario y los trabajadores, que son miembros de la familia, no representan unidades administrativas, porque las funciones carecen de agrupación.

b) Tipo de organización

En este estrato, se observa que la organización empresarial está representada por una empresa familiar, porque los miembros de la familia son los que realizan el proceso productivo; se limita a producir en cantidades pequeñas por falta de asesoría financiera o desconocimiento del término, debido a que no reúne los requisitos que las entidades financieras solicitan, entre éstas la capacidad económica, y el tipo de trabajo que desempeñan lo cual no es lucrativa para éstas, tomando en cuenta que por naturaleza un agricultor es una persona sencilla sin conocimientos financieros y conformista por la falta de capital para



producir en volumen y mano de obra además del nivel educativo que estos poseen por lo que no hay crecimiento de la producción y expectativas a futuro para mejorar el bienestar de cada uno de ellos.

El tipo de estructura se determina de acuerdo al nivel tecnológico empleado en estas fincas, el cual es tradicional debido a las técnicas y herramientas que son utilizadas, las cuales son manuales, como: lima, hacha, colima; utilizan químicos y fertilizantes para abonar la planta durante el tiempo de cosecha y la eliminación de plagas mediante el uso de insecticidas. El capital de trabajo invertido es de Q.40.00 a Q.300.00 manzana, por la extensión de tierra que cultive, lo que en ocasiones representa que el número de trabajadores sea uno e inclusive tres para realizar el proceso productivo, debido a que está determinado por la superficie cultivada, que para este caso es de una u ocho manzanas.

#### **2.3.1.9 Generación de empleo**

Para el cultivo de maíz en este estrato se emplea un 31.85% del total de empleados del sector agrícola, los cuales se encargan de realizar todas las actividades del proceso productivo desde preparación de la tierra hasta la siembra del grano.

### **2.3.2 Producción de frijol**

En las fincas familiares se cultiva el frijol negro, la semilla proviene de cosechas anteriores, es un cultivo que se adapta con facilidad al suelo y clima que prevalecen en el Municipio, su producción es destinada para autoconsumo y venta en menor proporción.

#### **2.3.2.1 Nivel tecnológico**

Se tiene un nivel tecnológico tradicional, entre sus características se pueden mencionar: no utilizan métodos de preservación de suelos, los agroquímicos son

aplicados en pequeñas proporciones, son cultivos de invierno, falta de asistencia técnica, inexistencia de créditos y la semilla es criolla.

#### **2.3.2.2 Volumen, valor y superficie de producción**

De acuerdo a la investigación de campo, se cultivan 33 manzanas de frijol, de donde se obtiene una producción de 528 quintales, a pesar de que éste se obtiene en menor escala, es un ingreso importante, debido a que representa el 14.55% del total generado por los tres productos principales.

#### **2.3.2.3 Costos de producción**

Son erogaciones necesarias para realizar diferentes actividades del proceso productivo, con respecto al cultivo de frijol se consideran para el efecto: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Es posible especificar de mejor forma estos elementos mediante la utilización del reporte denominado hoja técnica del costo, para el caso del frijol, es:

Cuadro 50  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Frijol  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unit.	Costo Encuestado Q.	Costo Imputado Q.	Variación Q.
<b>Insumos</b>						
Semilla						
frijol	Libra	3.75	2.00	7.50	7.50	0.00
Insecticidas						
Tamarón	Litro	0.00	75.00	0.29	0.29	0.00
Total insumos				7.79	7.79	0.00
<b>Mano de obra</b>						
Ronda y quema	Jornal	0.04	38.60	0.00	1.40	1.40
Siembra	Jornal	0.06	38.60	0.00	2.41	2.41
Fumigación	Jornal	0.06	38.60	0.00	2.41	2.41
Limpia	Jornal	0.06	38.60	0.00	2.41	2.41
Arrancado y aporreado	Unidad	1.00	17.50	17.50	17.50	0.00
Bonificación	Jornal	0.22	8.33	0.00	1.86	1.86
Séptimo día	Quetz	28.00	0.17	0.00	4.67	4.67
Total mano de obra directa				17.50	32.66	15.16
<b>Costos indirectos variables</b>						
Cuotas patronales						
IGSS 7.67%	Quetz	30.80	0.08	0.00	2.36	2.36
Prestaciones laborales						
30.55%	Quetz	30.80	0.31	0.00	9.41	9.41
Empaque	Unidad	1.00	6.00	6.00	6.00	0.00
Total costos indirectos variables				6.00	17.77	11.77
<b>Costo directo de producción de 1 qq de Frijol</b>				31.29	58.23	26.94

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El productor toma en cuenta sólo el valor pagado por arrancado y aporreado, por recurrir a la ayuda de personas ajenas al núcleo familiar; sin embargo, para el resto de actividades no efectúa egreso dinerario.

El estado de costo directo de producción, se presenta a continuación.

Cuadro 51  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Costo Directo de Producción de Frijol  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (33 Mzs.)	Imputados (33 Mzs.)	Variación
<b>Insumos</b>	<b>4,114.69</b>	<b>4,114.69</b>	<b>0.00</b>
Semilla	3,960.00	3,960.00	0.00
Insecticidas	154.69	154.69	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>9,240.00</b>	<b>17,248.82</b>	<b>8,008.82</b>
Ronda y quema	0.00	738.80	738.80
Siembra	0.00	1,273.80	1,273.80
Fumigación	0.00	1,273.80	1,273.80
Limpia	0.00	1,273.80	1,273.80
Arrancado y aporreado	9,240.00	9,240.00	0.00
Bonificación	0.00	984.50	984.50
Séptimo día	0.00	2,464.12	2,464.12
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>3,168.00</b>	<b>9,384.22</b>	<b>6,216.22</b>
Cuotas patronales IGSS 7.67 %	0.00	1,247.47	1,247.47
Prestaciones laborales 30.55 %	0.00	4,968.75	4,968.75
Empaque	3,168.00	3,168.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>16,522.69</b>	<b>30,747.73</b>	<b>14,225.04</b>
Rendimiento por manzana en qq (33X16)	528.00	528.00	0.00
<b>Costo unitario</b>	<b>31.29</b>	<b>58.23</b>	<b>26.94</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El costo imputado representa dos veces el valor del costo según encuesta, por lo que la omisión de gastos relacionados con mano de obra, por parte de los agricultores, es contraproducente al no recuperar en su totalidad la inversión en el momento de venta.

### 2.3.2.4 Estado de resultados

Incluye aquellas cuentas relacionadas con ingresos y egresos de efectivo, mediante las cuales se determina la utilidad obtenida, derivada de comercializar el producto.

Cuadro 52  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados de Producción de Frijol  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (33 Mzs.)	Imputados (33 Mzs.)	Variación
<b>Ventas (528 qq * Q.150.00)</b>	<b>79,200</b>	<b>79,200</b>	<b>0</b>
(-) Costo directo de producción	16,523	30,748	14,225
<b>Ganancia marginal</b>	<b>62,677</b>	<b>48,452</b>	<b>-14,225</b>
(-) Gastos fijos	0	3,710	3,710
<b>Ganancia antes de impuesto</b>	<b>62,677</b>	<b>44,742</b>	<b>-17,935</b>
ISR 31%	19,430	13,870	-5,560
<b>Ganancia neta</b>	<b>43,247</b>	<b>30,872</b>	<b>-12,375</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La ganancia reflejada en datos según encuesta no es real; sin embargo, la cantidad supera el valor de mano de obra no incluida, este producto en particular mejora la economía de familias del estrato, pues contribuye a mejorar ingresos.

### 2.3.2.5 Rentabilidad

Como se evidencia a continuación, el índice de rentabilidad para los datos imputados es beneficioso, significa que por cada quetzal recibido de la venta de producción de este cultivo, existe una ganancia de 39 centavos.

Relación ganancia neta sobre ventas.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{30,872}{79,200} \times 100 = 38.97 \%$$

El índice se considera satisfactorio, puesto que se cubre la totalidad de los costos y deja un excedente en beneficio de la economía familiar.

Datos encuestados

Relación ganancia neta sobre ventas.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{43,247}{79,200} \times 100 = 54.60 \%$$

En el caso de los encuestados, el porcentaje es mayor, indica utilidad de 54 centavos. El hecho de que se haya obtenido un índice que represente utilidad es importante, ya que significa una oportunidad de mejoría en los ingresos.

En el caso de relacionar la ganancia con los costos, se procede de la siguiente forma.

Relación ganancia neta sobre costos y gastos.

Datos imputados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{30,872}{34,458} \times 100 = 89.59 \%$$

En valores imputados se tienen resultados razonables en comparación con los encuestados, al expresar un beneficio de Q.0.89 por quetzal invertido. El rendimiento según la evaluación se considera satisfactorio.

Datos encuestados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{43,247}{16,523} \times 100 = 261.74 \%$$

Para los valores encuestados y como consecuencia de la deficiencia que los productores tienen al costear su producto, se obtiene un rendimiento de Q.2.61 por quetzal invertido.

#### **2.3.2.6 Financiamiento**

En este estrato se determinaron 11 unidades económicas con una extensión sembrada de 33 manzanas, los productores utilizan sólo una parte de sus tierras para siembra del cultivo, esto por falta de recursos financieros y el rendimiento que se obtiene en promedio es de 16 quintales por manzana, lo que representa menor beneficio al obtenido en el estrato de fincas subfamiliares, en las cuales los agricultores con constancia buscan constantemente nuevas tierras para sus siembras.

Los agricultores de este estrato hacen uso de fuentes de financiamiento interno, como ahorro de la cosecha anterior, para cubrir necesidades financieras que se presenten, tales como empaque, transporte, compra de insumos y utilización de semilla almacenada por el productor.

#### **2.3.2.7 Comercialización**

Representa la serie de actividades que debe llevar un producto desde su cosecha hasta que llega al consumidor final. El estudio, análisis y proceso de comercialización del frijol es similar al que se desarrolla en el numeral 2.2.2.7 página 148 de las fincas subfamiliares.

#### **2.3.2.8 Organización empresarial**

En el Municipio, los agricultores no se encuentran organizados, cada uno trabaja por cuenta propia; además de que carecen de instituciones que se dediquen a asesorar en forma técnica y financiera, lo que provoca que no exista desarrollo

en el área agrícola, ni incentivos para que los campesinos mejoren sus técnicas y la producción.

a) Sistema de organización

Se encuentra representado como lineal o militar, porque la autoridad la ejerce el propietario de la finca o jefe de familia, además de delegar las actividades a ejecutar por los demás. A pesar de ser claro, sencillo y que facilita la rapidez de acción en la ejecución de las labores, carece de especialización, porque no hay división del trabajo, las tareas se realizan de acuerdo como les sean asignadas y se carece de opinión, ya que los trabajadores siguen instrucciones y órdenes del propietario de la finca; es muy difícil la capacitación para un jefe, debido a que cree en sus conocimientos y experiencia adquirida en el transcurso de los años, por lo que se dificulta enseñar nuevas técnicas y uso de tecnología para que haya mayor producción.

El organigrama para este estrato no se diseña, porque el propietario y los trabajadores miembros de la familia nunca se consideran como unidades administrativas, ya que durante el proceso de cosecha no están agrupadas en una sola, falta definir la responsabilidad, así como cumplir con los principios que la organización requiere, como la especificación de tareas a cada individuo, inexistencia de coordinación en la ejecución de actividades y carencia de planificación para alcanzar los objetivos.

b) Tipo de organización

Se le denomina empresa familiar, debido a que los miembros de la familia son los que participan en el proceso productivo y como dueños de los medios de producción, entre uno y cinco personas son quienes hacen las diferentes tareas, además de la utilización de herramienta rudimentaria como la lima, colima y



hacha, muy comunes para los habitantes utilizados para realizar las actividades del proceso productivos.

#### **2.3.2.9 Generación de empleo**

Todo el proceso de producción es realizado por el agricultor y demás integrantes de la familia, utiliza semilla de cosechas anteriores para la siembra y luego de obtener la cosecha, realizan el proceso de transformación de la pepitoria y almacenan la producción mientras es vendida al mayorista.

#### **2.3.3 Producción de pepitoria**

Todo el proceso de producción es realizado por el agricultor y demás integrantes de la familia, utiliza semilla de cosechas anteriores para la siembra y luego de obtener la cosecha, realizan el proceso de transformación de la pepitoria y almacenan la producción mientras es vendida al mayorista.

##### **2.3.3.1 Nivel tecnológico**

Se observa la aplicación del nivel tecnológico tradicional, debido a que no hay preservación de suelos, el sistema de riego es natural, utilizan el esfuerzo humano para preparar la tierra con herramientas rudimentarias y no tienen asistencia técnica, ni acceso al financiamiento.

##### **2.3.3.2 Volumen, valor y superficie de la producción**

Se tienen cultivadas 31 manzanas, de las cuales se obtienen 341 quintales, con un valor de Q.250.00 cada uno, esto representa un ingreso total de Q.85,250.00 por cosecha.

##### **2.3.3.3 Costos de producción**

Detalla todos aquellos gastos en que se incurre durante la siembra, cuidado y cosecha de este cultivo, se divide en datos encuestados e imputados, los

primeros son obtenidos mediante encuestas y los segundos son datos que en teoría, deben realizarse. Para fines de comprensión de los datos expresados en el estado de costos de producción, es necesaria la presentación de la hoja técnica del costo que a continuación se muestra.

Cuadro 53  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Pepitoria  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unit.	Costo Encuestado Q.	Costo Imputado Q.	Variación Q
<b>Insumos</b>						
Semilla						
Pepitoria	Libra	0.18	2.25	0.41	0.41	0.00
Insecticidas						
Folidol	Litro	0.00	75.00	0.28	0.28	0.00
Total insumos				0.69	0.69	0.00
<b>Mano de obra</b>						
Ronda y quema	Jornal	0.05	38.60	0.00	2.05	2.05
Siembra	Jornal	0.03	38.60	0.00	1.17	1.17
Fumigación	Jornal	0.09	38.60	0.00	3.51	3.51
Limpia	Jornal	0.23	38.60	0.00	8.77	8.77
Recolección	Unidad	0.82	38.60	0.00	31.58	31.58
Bonificación	Jornal	1.22	8.33	0.00	10.16	10.16
Séptimo día		57.24	0.17	0.00	9.54	9.54
Total mano de obra directa				0.00	66.79	66.79
<b>Costos indirectos variables</b>						
Cuotas patronales IGSS (7.67%)	Quetzales	56.62	0.08	0.00	4.34	4.34
Prestaciones laborales (30.55%)	Quetzales	56.62	0.31	0.00	17.30	17.30
Empaque	Unidad	1.00	8.00	6.00	6.00	0.00
Transporte		10.00	1.00	10.00	10.00	0.00
Total costos indirectos variables				16.00	37.64	21.64
<b>Costo directo de producción de 1 qq de Pepitoria</b>				16.69	105.12	88.43

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El total de insumos representa el 0.66% del costo del quintal, cantidad mínima en comparación con el 63% constituido por los gastos de mano de obra y el 35.80% de otros gastos relacionados con el rubro. Los costos de siembra, fumigación, limpia y recolección deben valorizarse de forma adecuada para obtener la ganancia correcta. El estado de costo directo para la producción de pepitoria en este estrato es:

Cuadro 54  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Costo Directo de Producción de Pepitoria  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (31 Mzs.)	Imputados (31 Mzs.)	Variación
<b>Insumos</b>	<b>236.38</b>	<b>236.38</b>	<b>0.00</b>
Semilla	139.50	139.50	0.00
Insecticidas	96.88	96.88	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>0.00</b>	<b>22,773.76</b>	<b>22,773.76</b>
Ronda y quema	0.00	698.02	698.02
Siembra	0.00	398.87	398.87
Fumigación	0.00	1,196.60	1,196.60
Limpia	0.00	2,991.50	2,991.50
Recolección	0.00	10,769.40	10,769.40
Bonificación	0.00	3,465.97	3,465.97
Séptimo día	0.00	3,253.39	3,253.39
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>5,456.00</b>	<b>12,835.44</b>	<b>7,379.44</b>
Cuotas patronales IGSS (7.67%)	0.00	1,480.91	1,480.91
Prestaciones laborales (30.55%)	0.00	5,898.53	5,898.53
Empaque	2,046.00	2,046.00	0.00
Transporte	3,410.00	3,410.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>5,692.38</b>	<b>35,845.58</b>	<b>30,153.20</b>
Rendimiento por manzana en qq (11X31)	341.00	341.00	0.00
<b>Costo unitario</b>	<b>16.69</b>	<b>105.12</b>	<b>88.43</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La diferencia encontrada, corresponde a gastos de mano de obra que por lo general no son valorizados, ya que son actividades realizadas por miembros de familia a quienes no se les reconoce un sueldo por el trabajo que hacen.

#### 2.3.3.4 Estado de resultados

Refleja el resultado de las transacciones comerciales, evidencia mediante operaciones aritméticas, los valores ganados derivado de venta, a la cual se le restan las erogaciones necesarias para obtener el producto.

Cuadro 55  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados de Producción de Pepitoria  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (31 Mzs.)	Imputados (31 Mzs.)	Variación
<b>Ventas (341 qq * Q.250.00)</b>	<b>85,250</b>	<b>85,250</b>	<b>0</b>
(-) Costo directo de producción	5,692	35,846	30,153
<b>Ganancia marginal</b>	<b>79,558</b>	<b>49,404</b>	<b>-30,153</b>
(-) Gastos fijos	0	2,121	2,121
<b>Ganancia antes de impuesto</b>	<b>79,558</b>	<b>47,284</b>	<b>-32,275</b>
ISR 31%	24,663	14,658	-10,005
<b>Ganancia neta</b>	<b>54,895</b>	<b>32,626</b>	<b>-22,269</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Este cultivo representa una alternativa rentable para familias del estrato, tanto en datos imputados y encuestados se obtiene ganancia que cubre por completo el total de los costos.

#### 2.3.3.5 Rentabilidad

Para este cultivo, la rentabilidad según imputados indica un resultado favorable, puesto que el índice obtenido es superior al de otros cultivos.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{32,626}{85,250} \times 100 = 38.27 \%$$

Con valores encuestados el resultado es mayor, puesto que refleja ganancia de 64 centavos por cada quetzal de venta.

Datos encuestados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{54,895}{85,250} \times 100 = 64.39 \%$$

En especial para el caso de valores imputados, se considera un porcentaje aceptable, ya que cubre por completo la parte correspondiente a mano de obra y gastos relacionados con ésta, que no calculan los productores y aún así se obtiene ganancia.

Relación ganancia neta sobre costos y gastos.

Datos imputados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{32,626}{37,967} \times 100 = 85.93 \%$$

El resultado de esta relación es aceptable, se obtiene un rendimiento de Q.0.85 por quetzal invertido en producción.

Datos encuestados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{54,895}{5,692} \times 100 = 964.42 \%$$

Para los valores encuestados los costos están subvaluados, existe mayor razonabilidad para los imputados.

#### **2.3.3.6 Financiamiento**

Este producto es sembrado por cinco unidades económicas en una superficie de 31 manzanas, con un rendimiento promedio de 11 quintales por manzana, el cual es financiado a través de recursos internos, mano de obra familiar, los insecticidas son comprados con ahorros de cosechas anteriores y utilización de semilla criolla. Es un producto que es sembrado junto al maíz o frijol y que tiene rentabilidad aceptable, con asistencia crediticia, la producción se puede intensificar y tecnificar para obtener mayores ventajas económicas.

#### **2.3.3.7 Comercialización**

Consiste en analizar a detalle las etapas del proceso de comercialización, mediante estudio de cómo se lleva a cabo en el Municipio y conocer cuál es el desempeño desde la cosecha hasta que llega a manos del consumidor final, lo que permite analizar las operaciones de comercialización para definir el porcentaje de beneficio durante el proceso.

El proceso de comercialización de la pepitoria se lleva a cabo igual al desarrollado en el numeral 2.2.3.5, página 156 de las fincas subfamiliares.

#### **2.3.3.8 Organización empresarial**

Se refiere a la agrupación de personas que persiguen los mismos objetivos, los productores de pepitoria no se encuentran organizados, además de que en el Municipio se carece de instituciones de esta índole.

a) Sistema de organización

La estructura organizacional está definida por el propietario, quien es el dueño de los medios de producción y los miembros de la familia, los cuales encajan como trabajadores, siguen las órdenes que se les asigne, por lo que se concluye que no hay división del trabajo, porque realizan la tarea que se les encomiende en ese momento; además, no hay procedimientos ni reglas, porque ejecutan la actividad conforme lo han aprendido de familiares, aunque se aplica, porque en cuanto a la unidad de mando, que en este sistema de organización llamado lineal o militar, está dada por una sola persona, la delegación se proporciona en cuanto a la orden suministrada del padre a los hijos, debido a esto, no hay especialización, porque realizan las actividades que le sean asignadas, es decir, de todo un poco, depende lo que se haga ese día de trabajo.

b) Tipo de organización

Está definida como una empresa familiar, lo que significa que la mano de obra utilizada es proporcionada por la familia, incluye padres, hijos y parientes en algunos casos; en números representa de dos a cinco personas, lo cual depende de la superficie cultivada, que para este caso, está entre cuatro y 15 manzanas, con un volumen de producción de siete y 70 quintales por manzana, por lo que el capital invertido es de Q.40.00 a Q.300.00, de acuerdo a la extensión de tierra cultivada, ya que se encuentra establecido por jornada de trabajo, no necesita mano de obra asalariada, porque las actividades del proceso productivo las realizan los hijos o parientes, el cual va a depender del número de manzanas que se cultiven.

Las herramientas utilizadas por lo común son: lima, colima y hacha, las cuales son importantes para la realización de las actividades de sembrado, sus técnicas son empíricas, debido a que utilizan los mismos procedimientos sin mejorar los pasos a seguir, lo que se denominaría rudimentarias.

### **2.3.3.9 Generación de empleo**

Para la producción de pepitoria en este estrato se utiliza mano de obra familiar ya que los integrantes de la familia son los encargados de realizar todas las actividades, se genera un 5.74% de empleo del total de los jornaleros del sector agrícola.

## **2.4 FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS**

Son unidades productivas, cuya extensión de tierra abarca de 64 manzanas en adelante, en este estrato se puede observar que predomina el trabajo familiar, de acuerdo a actividades necesarias para el proceso productivo.

De acuerdo a datos obtenidos en investigación de campo, en el Municipio los principales cultivos que se dan en este tipo de fincas, son: maíz, frijol y pepitoria.

### **2.4.1 Producción de maíz**

Se determinó de acuerdo a datos de encuesta, que en el 100% de fincas multifamiliares se cultiva maíz, principal alimento de la población, no requiere de mayor inversión.

#### **2.4.1.1 Nivel tecnológico**

Se observó los niveles tradicional y bajo, utilizan métodos de preservación de suelos mediante fertilizantes, usan riego natural, no cuentan con asistencia técnica, ni tienen financiamiento y la semilla es criolla.

#### **2.4.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción**

El siguiente cuadro presenta cantidad de manzanas cultivadas y rendimiento obtenido por cultivo.



Cuadro 56  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción  
Fincas Multifamiliares  
Año: 2005

Cultivo	Unidad de medida	Superficie cultivada (manz)	Rendimiento por manzana	Cosechas anuales	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor producción Q.
Maíz	Quintal	95	30	2	5,700	60	342,000
Frijol	Quintal	36	16	1	576	150	86,400
Pepitoria	Quintal	43	7	1	301	225	67,725
Total		174	53		6,577		496,125

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El volumen de producción de maíz tiene mayor rendimiento en comparación con frijol y pepitoria; aunque para el primero se destina menor número de manzanas, debido a rendimiento y precio que tiene en el mercado, se posiciona en segundo lugar de importancia para fincas de este estrato.

La pepitoria se cultiva con fin comercial, ocupa menos extensión de tierra que los otros cultivos mencionados.

#### **2.4.1.3 Costos de producción**

Cuantifica y organiza mediante gastos incurridos durante el proceso de producción de maíz, refleja de forma esquematizada el total de erogaciones.

Para propiciar la comprensión de transacciones relacionadas con los costos de una actividad específica, es necesario antes de presentar el estado de costo de producción, observar la hoja técnica y para el caso de la producción de maíz en el estrato, es:

Cuadro 57  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Maíz  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unit.	Costo encuestado Q.	Costo imputado Q.	Variación Q
<b>Insumos</b>						
Semilla						
Maíz	Libra	0.33	0.60	0.20	0.20	0.00
Herbicidas						
Gramoxón	Litro	0.08	46.00	3.83	3.83	0.00
Total insumos				4.03	4.03	0.00
<b>Mano de obra</b>						
Quema	Jornal	0.02	38.60	0.00	0.75	0.75
Siembra	Jornal	0.03	38.60	0.00	1.29	1.29
Fumigación	Jornal	0.03	38.60	0.00	1.29	1.29
Limpia	Jornal	0.08	38.60	0.00	3.22	3.22
Desgrane	Unidad	1.00	17.50	17.50	17.50	0.00
Bonificación	Jornal	0.17	8.33	0.00	1.41	1.41
Séptimo día	Quetz	25.45	0.17	0.00	4.24	4.24
Total mano de obra directa				17.50	29.70	12.20
<b>Costos indirectos variables</b>						
Cuotas patronales						
IGSS 7.67 %	Quetz	28.29	0.08	0.00	2.17	2.17
Prestaciones laborales 30.55 %	Quetz	28.29	0.31	0.00	8.64	8.64
Empaque	Unidad	1.00	6.00	6.00	6.00	0.00
Transporte		1.00	7.00	7.00	7.00	0.00
Total costos indirectos variables				13.00	23.81	10.81
<b>Costo directo de producción de 1 qq de maíz</b>				34.53	57.54	23.01

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El mayor gasto es el que se realiza en función de mano de obra, ya que representa el 51.61 % del costo de un quintal producido y que por ser de carácter familiar, no se le proporciona la importancia debida.

El estado de costo de producción, se detalla así:

Cuadro 58  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (95. Mzs.)	Imputados (95. Mzs.)	Variación
<b>Insumos</b>	<b>22,990.00</b>	<b>22,990.00</b>	<b>0.00</b>
Semilla	1,140.00	1,140.00	0.00
Insecticidas	21,850.00	21,850.00	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>99,750.00</b>	<b>169,259.75</b>	<b>69,509.75</b>
Quema	0.00	4,278.17	4,278.17
Siembra	0.00	7,334.00	7,334.00
Fumigación	0.00	7,334.00	7,334.00
Limpia	0.00	18,335.00	18,335.00
Desgrane	99,750.00	99,750.00	0.00
Bonificación	0.00	8,048.61	8,048.61
Séptimo día	0.00	24,179.96	24,179.96
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>74,100.00</b>	<b>135,714.89</b>	<b>61,614.89</b>
Cuotas patronales IGSS 7.67 %	0.00	12,364.89	12,364.89
Prestaciones laborales 30.55 %	0.00	49,250.00	49,250.00
Empaque	34,200.00	34,200.00	0.00
Transporte	39,900.00	39,900.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>196,840.00</b>	<b>327,964.64</b>	<b>131,124.64</b>
Rendimiento por manzana qq (30qq*95 mz * 2 cos)	5,700.00	5,700.00	0.00
<b>Costo unitario</b>	<b>34.53</b>	<b>57.54</b>	<b>23.01</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa de igual forma, que la variación obedece sólo a la valoración de mano de obra y cálculos relacionados, como prestaciones laborales y cuota patronal. Los cuidados culturales y el proceso de cosecha es estándar para todos los estratos.

#### 2.4.1.4 Estado de resultados

Hace una comparación entre ingresos por venta de la producción de maíz y erogaciones por concepto de costo, su importancia radica en que expresa un resultado, positivo o negativo, mediante el cual se puede medir la eficiencia en transacción comercial.

Cuadro 59  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados de Producción de Maíz  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (95 Mzs.)	Imputados (95 Mzs.)	Variación
<b>Ventas (5,700 qq * Q.60.00)</b>	<b>342,000</b>	<b>342,000</b>	<b>0</b>
(-) Costo directo de producción	196,840	327,965	131,125
<b>Ganancia marginal</b>	<b>145,160</b>	<b>14,035</b>	<b>-131,125</b>
(-) Gastos fijos	0	6,224	6,224
<b>Ganancia antes de impuesto</b>	<b>145,160</b>	<b>7,811</b>	<b>-137,349</b>
ISR 31%	45,000	2,421	-42,579
<b>Ganancia neta</b>	<b>100,160</b>	<b>5,390</b>	<b>-94,770</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La variación negativa es resultado de no tomar en cuenta el valor de mano de obra utilizada en el proceso de producción.

#### 2.4.1.5 Rentabilidad

Los resultados para la relación de la utilidad sobre ventas son:

Datos imputados:

Relación ganancia neta sobre ventas.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{5,390}{342,000} \times 100 = 1.57 \%$$

Ventas netas 342,000

Se observa que por cada quetzal de venta, se obtienen un centavo de ganancia, que se considera satisfactoria desde el punto que se ha cubierto el total de costos, incluso aquellos relacionados con mano de obra.

Datos encuestados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{100,160}{342,000} \times 100 = 29.28 \%$$

Los datos encuestados reflejan un porcentaje mayor de rendimiento en cuanto a generación de ganancia, sin embargo hay que considerar que existen gastos no valorados y reflejan un costo inferior al que corresponde.

Relación ganancia neta sobre costos y gastos.

Datos imputados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{5,390}{334,189} \times 100 = 1.61 \%$$

Para la relación ganancia–costos, la situación no cambia, el resultado de valores imputados tiene un rendimiento de un centavo por quetzal invertido en producción.

Datos encuestados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{100,160}{196,840} \times 100 = 50.88 \%$$

Por cada Q.100.00 quetzales invertidos en la producción, el productor considera Q.50.00 de ganancia, que son utilizados para el sustento de la familia.

#### **2.4.1.6 Financiamiento**

Se determinó que 19 unidades económicas se dedican al cultivo de 95 manzanas de maíz, financiado con recursos internos, utilizan semillas de cosechas anteriores y en algunos casos la compran; sus ahorros de ventas pasadas son usadas para compra de insecticidas, pago de transporte y empaque, hacen uso de mano de obra familiar. Carecen de acceso al financiamiento externo, por lo tanto no intensifican, modernizan y diversifican su producción para obtener mayores ventajas económicas.

#### **2.4.1.7 Comercialización**

Representa una serie de actividades que debe llevar un producto desde su producción hasta que llega al consumidor final.

La comercialización del maíz para las fincas multifamiliares por ser de similares características al proceso realizado en las fincas subfamiliares se analiza en el numeral 2.2.1.7, página 132. La única diferencia es que para este estrato se destina un 20% del total de la producción para consumo familiar y el 80% restante se destina a la venta.

#### **2.4.1.8 Organización empresarial**

Los agricultores dedicados al cultivo de maíz, no están integrados en organizaciones de cooperativismo agrícola, porque trabajan de manera independiente y en el Municipio se carece de instituciones para este rubro.

##### **a) Sistema de organización**

De acuerdo a la información recabada en el trabajo de campo, se determinó que es lineal o militar, debido a que el propietario es el dueño de la finca, quien toma a su cargo la autoridad, responsabilidades y define las actividades a realizar por los trabajadores, de esta manera proyecta, distribuye el trabajo y los subalternos

deben ejecutarlo al seguir las instrucciones dadas (en este caso los integrantes de la familia). Además de ser un sistema sencillo y claro, por la facilidad de establecer las actividades, responsabilidades e integrantes en el proceso de producción; el número total de laborantes depende de la cantidad de manzanas que el propietario cultive, el está entre 15 y 25, los que a su vez realizan tareas de diferente índole, por lo que no hay división del trabajo, es decir que cada trabajador se dedica sólo a ciertas actividades, por lo que no hay posibilidad de crecimiento y se limita sólo a producir en determinadas cantidades de acuerdo a sus posibilidades, ya que no se tiene acceso a financiamiento, porque las empresas requieren mucha documentación de la que estos propietarios carecen, se toma en cuenta que los agricultores son conformistas, porque ya se acostumbraron a producir de la misma forma y siempre con el mínimo de capital, no están entusiasmados por tomar riesgos e invertir pese a que puede ser de beneficio para ellos y el Municipio.

#### b) Tipo de organización

De acuerdo a datos de la encuesta, se determinó que las fincas multifamiliares están consideradas como una empresa familiar, que está caracterizada por la participación de la familia como fuerza laboral, la cual es remunerada en especie para parientes que realizan las actividades de limpia, quema y recolección de la producción al realizar el proceso productivo, representa el 14% de fincas con mano de obra familiar y el 48% contrata jornaleros; se definió que utiliza el nivel tecnológico tradicional, ya que se usa semilla criolla que es producto de cosechas anteriores, instrumentos básicos de labranza rudimentarios y no existe tecnificación de las actividades en el proceso productivo, no se preocupan por la capacitación, ni por recibir asesoría técnica por falta de conocimiento o porque no lo consideran necesario, debido a que creen que lo hacen bien. Son dirigidas y explotadas por el propietario o con ayuda de otros miembros de la familia, la

inversión es proporcional, porque se da de acuerdo a la superficie cultivada que está entre dos y 76 manzanas.

En la estructura organizacional presentada en este apartado, no son considerados unidades administrativas, por lo que no es necesario la elaboración de organigramas que identifiquen la división del trabajo, porque las actividades son realizadas por los miembros de la familia y las personas que son contratadas para realizar ciertas actividades tal como lo son la quema, limpia del terreno donde se realizara el cultivo, quienes las llevan a cabo de acuerdo como se les asigne, por lo que no hay coordinación entre los individuos y los procedimientos; las reglas no se encuentran detalladas, ya que surgen de manera espontánea, por lo que se encuentran agrupados de manera informal, ya que no hay un propósito en conjunto y las relaciones surgen en la medida que se asocian.

#### **2.4.1.9 Generación de empleo**

En el cultivo de maíz para este estrato se emplean 95 jornaleros, es decir 17.59% del total de 540 empleados en la actividad agrícola; los integrantes de la familia son los encargados de todas las actividades del proceso productivo.

#### **2.4.2 Producción de frijol**

En fincas multifamiliares se cultiva frijol negro, la semilla proviene de cosechas anteriores, es un producto que se adapta con facilidad al clima del Municipio, su producción es destinada para autoconsumo y venta local.

##### **2.4.2.1 Nivel tecnológico**

De acuerdo a datos de encuesta, el nivel tecnológico utilizado en este estrato es de baja tecnología, usan métodos de preservación de suelos, riego natural, no cuentan con asistencia técnica, carecen de financiamiento externo y emplean



semilla criolla. En fincas multifamiliares se utiliza una pequeña proporción de químicos, como son: volatón, gramoxone, urea, hedonal, entre otros; para proteger a la planta de plagas y mantenerla en condiciones óptimas.

#### **2.4.2.2 Volumen, valor y superficie de producción**

En éste estrato el valor de producción de frijol es de Q.86,400.00, con superficie cultivada de 36 manzanas y volumen de producción de 576 quintales.

#### **2.4.2.3 Costo de producción**

Da a conocer el resultado de producir un bien, en este caso frijol, para un período determinado.

Entre los reportes auxiliares de contabilidad, la elaboración de la hoja técnica del costo es fundamental para una adecuada comprensión del estado de costo de producción, por lo que se detalla así:

Cuadro 60  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Frijol  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unit.	Costo encuestado Q.	Costo imputado Q.	Variación Q
<b>Insumos</b>						
Semilla						
Frijol	Libra	3.75	2.00	7.50	7.50	0.00
Insecticida						
Tamarón	Litro	0.01	75.00	0.59	0.59	0.00
Total insumos				8.09	8.09	0.00
<b>Mano de obra</b>						
Quema	Jornal	0.04	38.60	0.00	1.41	1.41
Siembra	Jornal	0.06	38.60	0.00	2.41	2.41
Fumigación	Jornal	0.06	38.60	0.00	2.41	2.41
Limpia	Jornal	0.13	38.60	0.00	4.83	4.83
Arrancado y aporreado	Unidad	1.00	17.50	17.50	17.50	0.00
Bonificación	Jornal	0.29	8.33	0.00	2.39	2.39
Séptimo día	Quetz	30.94	0.17	0.00	5.16	5.16
Total mano de obra directa				17.50	36.10	18.60
<b>Costos indirectos variables</b>						
Cuotas patronales IGSS 7.67%	Quetz	33.71	0.08	0.00	2.59	2.59
Prestaciones laborales 30.55%	Quetz	33.71	0.31	0.00	10.30	10.30
Empaque	Unidad	1.00	6.00	6.00	6.00	0.00
Transporte	Unidad	1.00	5.00	5.00	5.00	0.00
Total costos indirectos variables				11.00	23.89	12.89
<b>Costo directo de producción de 1 qq de Frijol</b>				36.59	68.07	31.48

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

A pesar de no incluir los valores de mano de obra, el costo de la cosecha de frijol es bastante favorable para los productores del lugar y el hecho de no prestarle la atención redunda en pérdida de oportunidad para generar mayores ingresos.

Posterior a la hoja técnica, se presenta el estado de costo de producción para el estrato, contiene datos del año 2005.

Cuadro 61  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Costo Directo de Producción de Frijol  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (36 Mzs.)	Imputados (36 Mzs.)	Variación
<b>Insumos</b>	<b>4,657.50</b>	<b>4,657.50</b>	<b>0.00</b>
Semilla	4,320.00	4,320.00	0.00
Insecticidas	337.50	337.50	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>10,080.00</b>	<b>20,794.67</b>	<b>10,714.67</b>
Quema	0.00	810.60	810.60
Siembra	0.00	1,389.60	1,389.60
Fumigación	0.00	1,389.60	1,389.60
Limpia	0.00	2,779.20	2,779.20
Arrancado y aporreado	10,080.00	10,080.00	0.00
Bonificación	0.00	1,375.00	1,375.00
Séptimo día	0.00	2,970.67	2,970.67
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>6,336.00</b>	<b>13,758.20</b>	<b>7,422.20</b>
Cuotas patronales IGSS	0.00	1,489.49	1,489.49
Prestaciones laborales	0.00	5,932.71	5,932.71
Empaque	3,456.00	3,456.00	0.00
Transporte	2,880.00	2,880.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>21,073.50</b>	<b>39,210.36</b>	<b>18,136.86</b>
Rendimiento por manzana qq (16*36 mz)	576.00	576.00	0.00
<b>Costo unitario</b>	<b>36.59</b>	<b>68.07</b>	<b>31.48</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El productor hace uso de mano de obra al momento de la cosecha; sin embargo, no hace cálculo de prestaciones laborales y bonificación; para el resto de gastos relacionados con este rubro son familiares y no son contabilizados dentro del costo.

#### 2.4.2.4 Estado de resultados

Expresa en forma ordenada la eficiencia en ventas del producto para un período determinado, relaciona cuentas de ingresos como ventas, cuentas de costos y gastos, a fin de identificar ganancia o pérdida que será el resultado del reporte.

Cuadro 62  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados de Producción de Frijol  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (36 Mzs.)	Imputados (36 Mzs.)	Variación
<b>Ventas (576 qq * Q.150.00)</b>	<b>86,400</b>	<b>86,400</b>	<b>0</b>
(-) Costo directo de producción	21,074	39,210	18,136
<b>Ganancia marginal</b>	<b>65,326</b>	<b>47,190</b>	<b>-18,136</b>
(-) Gastos fijos	0	490	490
<b>Ganancia antes de impuesto</b>	<b>65,326</b>	<b>46,700</b>	<b>-18,626</b>
ISR 31%	20,251	14,477	-5,774
<b>Ganancia neta</b>	<b>45,075</b>	<b>32,224</b>	<b>-12,851</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se muestra utilidad tanto para datos encuestados e imputados, lo que significa que a pesar de tomar en cuenta costos de mano de obra, el valor obtenido en venta los cubre en su totalidad y deja una ganancia representativa después de la transacción, este producto constituye un aliciente para la economía familiar.

#### 2.4.2.5 Rentabilidad

El cálculo de la rentabilidad se realizó en base a ventas y costos, de donde se obtienen los resultados siguientes:

Relación ganancia neta sobre ventas.

Datos imputados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{32,224}{86,400} \times 100 = 37.29 \%$$

El índice de rentabilidad en venta de frijol indica que por cada quetzal de venta se ganan 37 centavos; este resultado es importante, ya que para efectuar el cálculo, se tomó en cuenta aspectos legales; el resultado se considera razonable.

Datos encuestados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{45,075}{86,400} \times 100 = 52.17 \%$$

Según datos de encuesta, el índice es mayor, puesto que no incluyen gastos de mano de obra, la rentabilidad real se considera satisfactoria.

Relación ganancia neta sobre costos y gastos.

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{32,224}{39,700} \times 100 = 81.16 \%$$

La relación ganancia neta y sumatoria de costos y gastos para valores imputados indica un rendimiento de Q.0.81 por cada quetzal utilizado para producir frijol, mientras que para valores encuestados el resultado es Q.2.14 por uno invertido; la diferencia existente se debe a la parte que no contabilizan los productores y que se toma en cuenta en valores imputados.

Datos encuestados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{45,075}{21,074} \times 100 = 213.89 \%$$

Por el efecto indicado en el párrafo anterior, el costo de producción se ve afectado y a la vez la ganancia neta se incrementa, por lo que el índice en datos encuestados se considera sobrevalorado.

#### **2.4.2.6 Financiamiento**

En este estrato se identificaron 10 unidades económicas que poseen 36 manzanas de área sembrada, se utiliza menor superficie en comparación al maíz, pero posee mayores ventajas económicas, debido a que la libra de frijol es mejor pagada.

La producción es financiada a través de recursos internos, la mano de obra es familiar para todo el proceso productivo, la semilla utilizada es la almacenada de cosechas anteriores, usan para pago de empaque y transporte, ahorros de otras actividades.

#### **2.4.2.7 Comercialización**

Se realiza el análisis de cómo se lleva a cabo el proceso de comercialización del cultivo de frijol en fincas multifamiliares.

##### **a) Concentración**

La producción se encuentra concentrada en graneros o bodegas ubicadas en la vivienda de los productores y el 75% es destinada para el consumo familiar y se almacena por aproximados seis meses después de cosechado. El 25% restante es para venta se encuentra concentrado en el mercado de Santa Elena al cual acuden los minoristas y el consumidor final a comprar el producto.

#### b) Equilibrio

Se maneja el equilibrio entre oferta y demanda de frijol por parte de los agricultores que almacenan parte de su cosecha para vender cuando el precio del producto aumenta, se tiene el cuidado que se requiere para su almacenamiento y de esta forma se obtiene mayor ganancia por la producción, porque le genera un ingreso mayor, ya que vende la producción en un 33% más que si lo vende en época de cosecha. La producción destinada a la venta en época de escasez no es una cantidad representativa por lo que no se toma en cuenta en los estados financieros.

#### c) Dispersión

Los productores de este cultivo pueden realizar dos formas de venta de la producción, ya sea que se traslade hacia el mercado de Santa Elena para que el minorista adquiera parte de la cosecha, luego distribuirla en su local dentro del mismo mercado o en tiendas y abarroterías de la ciudad de Flores y Santa Elena, o que el comprador llegue a la vivienda del productor, lo cual crea beneficio para ambas partes, porque existe una relación.

#### d) Análisis de comercialización

Se llevará a cabo de acuerdo a tres análisis: institucional, funcional y estructural.

- Análisis institucional

Este análisis permite conocer las personas que participan en las actividades de mercadeo, las cuales surgen con el fin de vender la producción, se analiza a detalle el papel que desempeña cada una de ellas. En la investigación de campo se refleja la participación del productor y del acopiador.

- Productor: personas del área rural que siembran este producto de consumo diario, porque esa es su manera de subsistir, es decir, trabajo con el que cubren sus necesidades de alimentación, vivienda, vestuario y salud. Quienes venden su excedente a acopiadores, utilizan estrategias sencillas y tradicionales del lugar, porque se realiza mediante el diálogo de ambas partes, las cuales llegan a un acuerdo en cuanto a precio y calidad del grano.
- Acopiador: personas que tienen su local en el mercado de Santa Elena y luego de adquirir el producto del agricultor lo trasladan para venderlo al minorista, quien a su vez es el encargado de distribuirlo y de adquirirlo en grandes cantidades, reúne la producción de cada agricultor.
- Minorista: personas que tienen su negocio propio y acude al punto de venta del acopiador en el mercado de Santa Elena para comprar cantidades pequeñas de frijol y se encarga de vender al consumidor final, en tiendas del área urbana para venderlo al menudeo, es decir, en libras o arrobas, conforme el consumidor lo requiera.
- Consumidor final: persona a la cual va destinado el producto, es quien lo consume, es el último eslabón en el proceso de comercialización y todas las actividades que se realizan van dirigidas a satisfacer las necesidades, gustos y preferencias de este agente, debido a que es él quien determina el lugar, la cantidad, la calidad, las características y el tiempo en que se va a consumir determinado producto. Para el caso del Municipio que incluyen frijol en la dieta diaria de su familia.



- Análisis funcional

Las funciones de compra, venta y determinación de precios que se dan en la comercialización y las funciones físicas que se establecen en este proceso, se dan de la manera siguiente.

– Funciones de intercambio: el proceso de compra-venta se lleva a cabo de la siguiente forma; el comprador por medio de muestra verifica que el producto, este libre de humedad y plagas, si es de buena calidad y se encuentra en buen estado se realiza la transacción.

El precio lo fija el acopiador de acuerdo al que se maneja en el mercado, esto es desventaja para el productor ya que por vender su producto debe aceptar el precio que fije el acopiador sin tomar en cuenta los gastos en que se ha incurrido durante la cosecha del mismo.

– Funciones físicas: se relacionan con la modificación física del producto, transporte y almacenamiento.

Transporte: el frijol es transportado desde donde se cosecha hacia el lugar de habitación de los productores, por medio de vehículos propios o pagan flete, el cual es de Q.3.00 por quintal, lo que aumenta los costos. Para trasladar el frijol hacia el mercado de Santa Elena, el acopiador utiliza su camión, debe tener cuidado que los costales no se lastimen en el momento de ser trasladados, ya que ocasionaría pérdida del grano.

Transformación: el productor luego de cortar la vaina seca, junta todo en un costal y aporrea con leños o palos en forma manual, de modo que quede libre el grano de frijol, ésta es la única manera de realizar este proceso de transformación, ya que no cuentan con otra tecnología. Al momento de aporrear

el frijol, éste puede sufrir daño y llegar a quebrarse, lo cual representa pérdida al productor al bajar el precio que paga el intermediario.

Almacenamiento: esta actividad se realiza en cuartos o graneros ubicados en la vivienda del productor, quien utiliza sacos para guardar el frijol y lo mantiene libre de plagas

– Funciones auxiliares: considera para su estudio el análisis de precios, mercado, financiamiento y aceptación de riesgos, su objetivo es contribuir con las funciones físicas y de intercambio, se cumplen procesos de mercadeo a todo nivel. También se denominan de facilitación, su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Entre estas están: la información de precios y la aceptación de riesgos.

En el Municipio no existe un centro que brinde información constante y verídica sobre precios de productos agrícolas, por lo que los agricultores desconocen en ocasiones los precios reales que se manejan en el mercado. Esto constituye una desventaja ya que se mantienen al margen y la información que reciben a veces no es la correcta, lo que crea confusión y a la vez pérdidas para los productores. La aceptación de riesgos puede ser física y financiera. Según investigación de campo se determinó que en el municipio de Flores los productores de frijol se enfrentan con mayor frecuencia a los riesgos físicos, el cultivo se ve afectado, por las variables climáticas durante las cosechas tales como la poca o excesiva lluvia. Los financieros por la inestabilidad del precio en el mercado que conlleva comprar los insumos a un precio alto y depende la cantidad de oferentes.

- Análisis estructural

La importancia de este análisis consiste en conocer la estructura de mercado y por ende la conducta de intermediarios, el grado de competencia y eficiencia de comercialización.

- Estructura de mercado: los vendedores se encuentran dispersos en las distintas aldeas y caseríos del Municipio, por lo que el mayorista compra el excedente de producción y lo dispersa hacia el mercado regional a donde los habitantes acuden para adquirir el producto. Al participar el mayorista y minoristas, estos incurrir en costo de mercadeo y el consumidor final obtiene el grano 100% más caro que si lo comprara directamente del productor.

- Conducta de mercado: El acopiador fija el precio del grano en forma empírica, sin tomar en cuenta los costos de la cosecha, es por esto que el productor debe fijar un valor que le permita obtener las utilidades esperadas en base a los gastos incurridos durante la siembra y cosecha del frijol.

El agricultor no necesita políticas de promoción de ventas, ya que la capacidad de producción para ese estrato es de 576 quintales, de los cuales el 25% es destinado para la venta y si el mayorista requiere cantidades mayores, no se puede abastecer del grano.

- Eficiencia de mercado: No hay eficiencia en el mercado, ya que el productor utiliza técnicas tradicionales que impiden que se pueda mejorar el producto y diferenciarlo de los demás, no se rotan los cultivos que permitan que la tierra sea más eficiente y obtener un grano de mejor calidad.

Carecen de un método que les permita establecer costos y el consumidor final adquiere el producto a un precio elevado, por todos los gastos en que ha incurrido el intermediario para trasladarlo al mercado local.

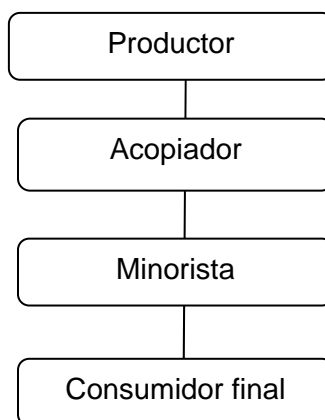
e) Operaciones de comercialización

Se analizan el canal y los márgenes de comercialización, junto con los factores de diferenciación.

f) Operaciones de comercialización

Se analizan el canal y los márgenes de comercialización, junto con los factores de diferenciación.

Gráfica 9  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canales de Comercialización de Frijol  
Fincas Multifamiliares  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se determinó que el productor destina el 75% de su producción para consumo y vende el 25% restante al acopiador y es este último el encargado de distribuir el producto a los minoristas ubicados en el área urbana del Municipio, lo que permite que el consumidor final lo adquiera en el momento que lo necesite. Como se muestra en la gráfica anterior en este canal de comercialización participan varios agentes intermediarios, por lo que el precio de cada quintal de

frijol se incrementa de Q. 150.00, precio al que vende el productor a Q. 250.00 precio al que compra el consumidor final. Sin embargo son agentes indispensables para que la comercialización de maíz se lleve a cabo, ya que el recurso económico del agricultor no le permite llevar a cabo esta función. Por lo que al vender su producto al acopiador se garantiza la venta total de su excedente y contar con el capital necesario para invertir en la próxima cosecha.

- Márgenes de comercialización

Es un índice que permite obtener idea del porcentaje de utilidades generadas, mediante la venta del grano.

Cuadro 63  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Márgenes de Comercialización de Frijol  
Fincas Multifamiliares  
Año: 2005

Descripción	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	150					60
Acopiador	220	70	<u>2.7</u>	67.30	44.87	28
Empaque			2.0			
Transporte			0.5			
Almacenaje			0.2			
Minorista	250	30	<u>0.9</u>	29.10	19.4	12
Empaque			0.2			
Transporte			0.5			
Almacenaje			0.2			
Total		100	3.60	96.40		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior, el que obtiene mayor utilidad sobre la venta es el productor, recupera el capital invertido y obtiene ganancia, los

intermediarios reciben un beneficio con la venta del producto y recuperan el costo de mercadeo y obtiene ganancia luego de disminuir los gastos en los que han incurrido, por último se encuentra el minorista, quien se encarga de vender el grano al consumidor final, quien paga Q2.50 por la libra de frijol.

#### **2.4.2.8 Organización empresarial**

La organización se define como una estructura técnica entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales, físicos y humanos, con el fin de lograr su aprovechamiento, para lo cual es necesario considerar su sistema y tipo de organización. Los productores dedicados a este cultivo no se encuentran organizados, además de que en el Municipio faltan instituciones que asocien a los agricultores.

##### **a) Sistema de organización**

El sistema de organización presentado en estos grupos no está definido conforme a los principios de la administración y la finca está integrada por un propietario y los trabajadores en las categorías de familiar, representan un 52% y asalariado 42%; los que por no considerarse unidades administrativas carecen del respectivo organigrama. Esto debido a falta de coordinación por parte de los integrantes y reglas o procedimientos que guíen su comportamiento, ya que lo usual es su jornal de ocho horas, trabajan desde las cinco de la mañana hasta las cuatro de la tarde, sus días de trabajo arduo son cuando se efectúa la limpia, quema y plantación del frijol, para luego supervisar su avance en el transcurso del periodo del cultivo, el cual es de cuatro meses, para luego vender 81% y consumir 14%, sin olvidar 10% de la producción para cosechas posteriores.

El sistema de organización representado para este estrato es lineal o militar, porque el jefe de familia es quien tiene a su cargo la autoridad, supervisión, delegación de actividades y toma las decisiones que considera pertinentes en

cuanto a producción y venta del mismo, sin considerar la posibilidad de futuras expansiones, nuevos mercados o de aprovechar oportunidades que logren un mejor ingreso a las familias; no se preocupan por actualizarse o capacitarse debido a que carecen de los recursos o el tiempo necesario para ello, además de desaprovechar las oportunidades y asesorías que el Ministerio de Agricultura y Ganadería promueve para los agricultores del Municipio; lo cual se debe a que los agricultores desconocen o no lo consideran necesario.

b) Tipo de organización

Se le denomina pequeña empresa, porque la mano de obra utilizada es familiar, representa un 52% y en ocasiones asalariada un 48% de las fincas encuestadas, aunque el pago puede realizarse en efectivo o especie; el capital de trabajo que se invierte es superior a los Q.500.00; además de que el nivel tecnológico es tradicional, porque las herramientas que usan son rudimentarias, entre éstas se menciona: hacha, lima, colima. A pesar de que son extensiones grandes de tierra, no se tiene acceso al financiamiento, ni consideran la asesoría técnica que ofrecen algunas instituciones gubernamentales en el Municipio, tal es el caso del Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA–.

Por lo descrito, se determinó ubicar a este estrato como pequeña empresa por su limitación al financiamiento, falta de documentación, ya que no llenan los requisitos solicitados por las entidades financieras; existe empirismo en la administración, porque no hay planificación, ni fines que alcanzar, nada más la de llevar a cabo la cosecha, por la sencilla razón de que es su manera de subsistir y mantener a sus familias, debido a que su único conocimiento es la agricultura.

#### **2.4.2.9 Generación de empleo**

Para el cultivo de frijol en este estrato la mano de obra es familiar y/o asalariada, se genera un 6.11% de empleo, es decir laboran 33 jornaleros de los 540 dedicados a la actividad agrícola

#### **2.4.3 Producción de pepitoria**

En fincas multifamiliares, de acuerdo a datos obtenidos en encuesta, la producción de pepitoria representa un 8% de participación, son seis fincas dedicadas a dicho cultivo, aunque su precio en el mercado es representativo.

##### **2.4.3.1 Nivel tecnológico**

Al observar la información de investigación de campo, se determinó que estas fincas se encuentran en un nivel tecnológico tradicional, debido a que no hay preservación de suelos, el sistema de riego es natural, utilizan esfuerzo humano para preparar la tierra con herramientas rudimentarias y no tienen asistencia técnica, como tampoco acceso a financiamiento externo.

##### **2.4.3.2 Volumen, valor y superficie de la producción**

Según datos de encuesta, para este estrato se tienen cultivadas 43 manzanas con pepitoria, de las cuales se obtienen 301 quintales, con valor de Q.75,250.00, lo que genera ingresos a familias que se dedican a este cultivo.

##### **2.4.3.3 Costo de producción**

Indica el detalle de gastos incurridos durante el proceso de producción cada gasto es ordenado y detallado de acuerdo a sus características y mostrado en cuadro, cuyo resultado final es el valor total de producción.



Para el caso de la producción de pepitoria, en fincas multifamiliares, se presenta un detalle de los elementos que la integran, compilados en lo que de forma contable se denomina hoja técnica del costo y es el siguiente.

Cuadro 64  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Pepitoria  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unit	Costo Encuestado Q.	Costo Imputado Q.	Variación . Q
<b>Insumos</b>						
Semilla						
Pepitoria	Libra	0.29	2.25	0.64	0.64	0.00
Insecticidas						
Folidol	Litro	0.02	75.00	1.34	1.34	0.00
Total insumos				1.98	1.98	0.00
<b>Mano de obra</b>						
Quema	Jornal	0.08	38.60	0.00	3.22	3.22
Siembra	Jornal	0.14	38.60	0.00	5.51	5.51
Limpia	Jornal	0.36	38.60	0.00	13.79	13.79
Cosecha	Unidad	1.07	38.60	0.00	41.36	41.36
Bonificación	Jornal	1.65	8.33	0.00	13.79	13.79
Séptimo día		77.66	0.17	0.00	12.94	12.94
Total mano de obra directa				0.00	90.61	90.61
<b>Costos indirectos variables</b>						
Cuotas patronales IGSS (7.67%)	Quetzales	76.82	0.08	0.00	5.89	5.89
Prestaciones laborales (30.55%)	Quetzales	76.82	0.31	0.00	23.47	23.47
Empaque	Unidad	1.00	6.00	6.00	6.00	0.00
Transporte	Unidad	10.00	1.00	10.00	10.00	0.00
Total costos indirectos variables				16.00	45.36	29.36
<b>Costo directo de producción de 1 qq de Pepitoria</b>				17.98	137.95	119.97

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La inversión en este cultivo no es significativa, no utilizan abono ni tecnología para incrementar su producción, los precios en el mercado son bastante favorables, por lo que se debe mejorar la forma de producción y obtener mayores resultados en la comercialización. Los costos de producción de pepitoria en el estrato, se organizan de la siguiente forma.

Cuadro 65  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Costo Directo de Producción de Pepitoria  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (43Mzs.)	Imputados (43Mzs.)	Variación
<b>Insumos</b>	<b>596.63</b>	<b>596.63</b>	<b>0.00</b>
Semilla	193.50	193.50	0.00
Insecticidas	403.13	403.13	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>0.00</b>	<b>27,272.83</b>	<b>27,272.83</b>
Quema	0.00	968.22	968.22
Siembra	0.00	1,659.80	1,659.80
Limpia	0.00	4,149.50	4,149.50
Cosecha	0.00	12,448.50	12,448.50
Bonificación	0.00	4,150.69	4,150.69
Séptimo día	0.00	3,896.12	3,896.12
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>4,816.00</b>	<b>13,653.29</b>	<b>8,837.29</b>
Cuotas patronales IGSS 7.67%	0.00	1,773.47	1,773.47
Prestaciones laborales 30.55%	0.00	7,063.81	7,063.81
Empaque	1,806.00	1,806.00	0.00
Transporte	3,010.00	3,010.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>5,412.63</b>	<b>41,522.74</b>	<b>36,109.12</b>
Rendimiento por manzana qq (7*43 mz)	301.00	301.00	0.00
<b>Costo unitario</b>	<b>17.98</b>	<b>137.95</b>	<b>119.97</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El costo más importante para la producción de pepitoria lo constituye la mano de obra, que representa el 65 % del total del costo, el resto se divide en insumos y

otros gastos, como empaque; para este estrato y los demás, el valor de producción se encuentra subvaluado.

#### 2.4.3.4 Estado de resultados

Cuadro financiero que tiene como fin determinar el resultado de la transacción comercial de producción, se elabora con base al valor de movimientos generados durante un período determinado, que por lo general, es un año.

Cuadro 66  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados de Producción de Pepitoria  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta (43 Mzs.)	Imputados (43 Mzs.)	Variación
<b>Ventas ( 301qq * Q.225.00)</b>	<b>67,725</b>	<b>67,725</b>	<b>0</b>
(-) Costo directo de producción	5,413	41,523	36,109
<b>Ganancia marginal</b>	<b>62,312</b>	<b>26,202</b>	<b>-36,109</b>
(-) Gastos fijos	0	1,033	1,033
<b>Ganancia antes de impuesto</b>	<b>62,312</b>	<b>25,169</b>	<b>-37,142</b>
ISR 31%	19,317	7,802	-11,514
<b>Ganancia neta</b>	<b>42,996</b>	<b>17,368</b>	<b>-25,628</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Sin importar que los costos de mano de obra hayan sido tomados en cuenta para valorizar la producción encuestada, al final la utilidad resultante lo cubre de buena forma, como se puede observar al comparar el resultado de costos imputados, este producto es de ayuda económica para las familias en el estrato.

#### 2.4.3.5 Rentabilidad

Los cálculos mediante los cuales se relacionan ventas totales, ganancia neta y costos de producción, se presentan a continuación:

Relación ganancia neta sobre ventas.

Datos imputados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{17,368}{67,725} \times 100 = 25.64 \%$$

Para datos imputados el índice de rentabilidad es de 25 %, lo que significa que sin importar que en datos encuestados no se haya tomado en cuenta el valor de mano de obra y otros gastos relacionados con la misma, se cubre de manera eficiente el valor de costos.

Este producto es de importancia para la economía de fincas del estrato.

Datos encuestados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{42,996}{67,725} \times 100 = 63.48 \%$$

El porcentaje de ganancia para datos encuestados es alto y aceptable en caso de ser reales, indica que por cada quetzal de venta, 63 centavos son utilidad.

Relación ganancia neta sobre costos y gastos.

Datos imputados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{17,368}{42,556} \times 100 = 40.81 \%$$

El índice con relación al costo según datos imputados, expresa que por cada quetzal invertido en la producción, se obtienen 40 centavos de ganancia. En

cuanto a los valores encuestados, el resultado es mayor, debido a la deficiencia conocida.

Datos encuestados:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100 = \frac{42,996}{5,413} \times 100 = 794.83 \%$$

De ser reales los datos, el índice expresa que, por cada quetzal invertido en la producción se obtienen ocho de rendimiento por lo que se supondría un gran aporte a la economía familiar.

#### **2.4.3.6 Financiamiento**

En este estrato se identificaron seis unidades económicas de producción con extensión sembrada de 43 manzanas, es financiada con recursos internos, utilizan mano de obra familiar, semilla de cosechas anteriores y ahorros de ventas para compra de insecticidas, empaque y transporte.

#### **2.4.3.7 Comercialización**

Se refiere a los entes que participan en la distribución de la producción, así como el análisis de las actividades que son necesarias para que se pueda realizar de manera eficiente y las operaciones de comercialización que representa en valores la participación y el porcentaje de beneficio para los que participan en el canal.

La comercialización de la pepitoria es igual para los tres estratos, por lo que los análisis se desarrollan en las fincas subfamiliares numeral 2.2.3.5, página 156.

#### **2.4.3.8 Organización empresarial**

Según condiciones socioeconómicas que prevalecen en el Municipio, se estableció que los habitantes de aldeas y caseríos, no se encuentran organizados de una manera formal, no se cuenta con instituciones que asocien a productores agrícolas.

##### **a) Sistema de organización**

Las relaciones surgen de manera espontánea, a medida que los individuos se asocian entre sí; la autoridad y responsabilidad están a cargo del propietario de la finca, se denota un sistema lineal o militar, en donde no hay división del trabajo debido a que los subalternos se dedican a la ejecución de varias tareas; no hay flexibilidad para el crecimiento de la producción porque los agricultores se mantienen en un estándar de producción, es decir, que ya tienen definido la cantidad de producción a obtener por determinada área de terreno, aunque hay que considerar, que por lo claro y sencillo del sistema hay disciplina, supervisión y un mayor control lo que facilita la pronta acción de actividades, por lo que no existen fugas de información, responsabilidad y conflictos, porque se tiene la costumbre de que el jefe de familia es quien manda.

Se encuentra definido de acuerdo a lineamientos que se requiere en principios de la unidad de mando, en donde se debe recibir órdenes de una persona porque el propietario es quien ejerce la autoridad; el principio de equidad, porque debe darse igualdad en cuanto a los objetivos a alcanzar y metas a corto plazo ya que cada agricultor quiere obtener una producción para consumo familiar y destinar a la venta para obtener ingresos que le ayuden al sustento diario de la familia, por lo cual estas organizaciones son informales porque son grupos de familia y el personal requerido, que en algún momento es necesario, se asocian sin llenar requisitos de acuerdo a cargos establecidos, ya que éstos no existen por la simplicidad de las etapas del proceso productivo. Por lo que no se

realizan organigramas, ya que no se consideran unidades administrativas por carecer de planeación, coordinación de actividades, reglas y procedimientos para estandarizar el comportamiento de los individuos, por lo cual, el propietario y los trabajadores, presentan la asociación o empresa familiar.

#### b) Tipo de Organización

La organización empresarial definida es la de empresa familiar, porque son los miembros de la familia los que ejecutan las tareas del proceso productivo, el número de empleados oscila entre tres y cinco, ya que la extensión de tierra cultivada está entre dos y 15 manzanas, además de que el capital invertido es de Q.300.00 y Q.1000.00; el cual depende de la extensión de tierra cultivada; las herramientas utilizadas son rudimentarias y manuales utilizadas en cada proceso de producción.

#### **2.4.3.9 Generación de empleo**

Para el cultivo de pepitoria en este estrato se genera un 7.78% de empleo, es decir 42 jornaleros del total de los dedicados a actividades del sector agrícola, la mano de obra utilizada es familiar y en ocasiones asalariada para llevar a cabo las actividades del proceso productivo.

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y CORDILLERA, S.A., la población económicamente activa (PEA) de Petén está compuesta por 111,032 personas, de esa cifra Flores posee el 9%. La PEA agrícola está formada por el 60% de la actividad agropecuaria del Municipio.

Cuadro 67  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Población Económicamente Activa  
Años: 2002 y 2005

Actividad	X Censo Poblacional 2002		Proyección Año 2,005	
	Departamento	Municipio	Departamento	Municipio
Total General	111,032	9,993	111,291	10,016
Actividad Agropecuaria	9,993	899	10,016	901
Actividad Agrícola	540	540	541	541

Fuente: Elaboración propia, con base en el X censo poblacional, Instituto Nacional de Estadística -INE- y CORDILLERA, S.A.

La población económicamente activa, dedicada a la actividad agrícola en el año 2005, asciende a 541 personas, que representa el 5% del total de la PEA del Municipio. Según datos encuestados, la generación de empleo agrícola en la región se describe de la siguiente forma:

Cuadro 68  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Generación de Empleo por Tipo de Cultivo  
Año: 2005

Cultivos	Empleos Generados por Estrato de Finca						Totales	%
	Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares			
	Directos	Indirectos	Directos	Indirectos	Directos	Indirectos		
Maíz	91	273	172	516	95	285	1,432	66
Frijol	42	126	32	96	33	99	428	20
Pepitoria	2	6	31	93	42	126	300	14
Totales	135	405	235	705	170	510	2,160	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La mayor generación de empleo se observa en la producción de maíz de fincas familiares, el fenómeno es razonable puesto que es en este estrato donde se



obtiene el volumen de producción más elevado y por ende la demanda de recurso humano crece; situación similar se observa en cuanto a la producción de frijol en el estrato de fincas subfamiliares; en cuanto a generación de empleo derivado de la producción de pepitoria, el porcentaje no es significativo sin embargo se observa mayor demanda en el estrato de fincas familiares debido al nivel de su producción.

### **CAPÍTULO III**

#### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

La principal actividad pecuaria que se desarrolla en el Municipio es la producción de ganado bovino; crianza y engorde, ésta contribuye a generar ingresos significativos a las personas que se dedican directamente a ésta labor productiva. Al año 2005, la Población Económicamente Activa -PEA- dedicada a la actividad pecuaria asciende a 510 personas y aporta a la economía del Municipio Q14,757,600 lo que equivale al 14.19% del total de actividades. Según el estudio para el Plan de Ordenamiento Territorial para la cuenca del Lago Petén Itzá realizado por CORDILLERA, S.A. (año 2004), el Municipio divide en 60% la actividad productiva agrícola y 40% para actividad productiva pecuaria. La diversidad de ganado en el Municipio incluye únicamente el ganado bovino, caballar, porcino y aves de corral.

La producción pecuaria incluye todo tipo de crianza y engorde de animales domésticos; destinados al uso, consumo y comercialización. La actividad significativa del Municipio es crianza y engorde de ganado bovino, el ganado caballar es usado en fincas y hogares únicamente como animal de trabajo. El ganado porcino es doméstico y criado en patio, éste no es comercializado.

La producción pecuaria detectada en el Censo del año 2003 y la muestra del trabajo de campo del año 2005, coinciden que la actividad económicamente significativa para el municipio de Flores es crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 69  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Producción Pecuaria por Categoría de Finca  
Valor de la Producción  
Año: 2005

Tamaño de finca	Ganado bovino		
	No. De unidades	Valor unitario Q	Valor total Q
Microfincas	3	1,200	3,600
Subfamiliares	8	1,200	9,600
Familiares	690	1,200	828,000
Multifamiliares	11,597	1,200	13,916,400
<b>Totales</b>	<b>12,298</b>		<b>14,757,600</b>
<b>Total producción pecuaria</b>			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Debido a la extensión territorial de estratos de fincas familiares y multifamiliares, aportan mayor valor en la producción, con 5.61% y 94.29% respectivamente.

### 3.1 MICROFINCAS

Se define como microfincas las unidades que tienen una superficie de cero a una manzana de tierra. La actividad pecuaria en microfincas es de baja escala, debido a la limitante en extensión de tierra y además para la explotación del ganado se necesita pastoreo extensivo. Las microfincas tienen capacidad para criar y engordar de una a tres cabezas de ganado bovino, sin embargo según investigación de campo, de la muestra de 570 boletas, únicamente se encontraron cinco cabezas de ganado bovino.

### 3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Estas unidades productivas tienen una superficie de una a 10 manzanas de extensión. De acuerdo al trabajo de campo se determinó que en éste estrato, la producción pecuaria incluye gallinas, pavos, cerdos y caballos, todos los anteriores criados domésticamente en el patio. La crianza y engorde de ganado

bovino todavía es escasa y no significativa para poder desarrollar un proceso productivo.

### **3.3 FINCAS FAMILIARES**

Extensión de terreno que mide de 10 a 64 manzanas en donde se realizan distintas actividades productivas; ésta extensión permite crianza y engorde de ganado bovino en mayor escala destinada a comercialización.

#### **3.3.1 Crianza y engorde de ganado bovino**

En este estrato, el proceso de crianza y engorde de ganado bovino se inicia desde el nacimiento de ganado, aplicándole vacunas, vitaminas y desparasitantes que ayudan al crecimiento y engorde, con el propósito de obtener un rendimiento aceptable al momento de su venta. Con relación a la actividad de engorde, el proceso inicia con la compra de terneras (os), cuando son destetadas (os), tiempo que va de ocho meses a un año, éstos se alimentan con pasto natural, forrajes, concentrados y vitaminas.

##### **3.3.1.1 Características tecnológicas**

A través de la observación en el Municipio, se determinó las características tecnológicas de las unidades productivas de fincas familiares, entre las que se mencionan las siguientes: utilizan razas de origen puro, la alimentación se basa en pasto natural y concentrado, agua entubada, tienen acceso a financiamiento externo, carecen de asistencia técnica, sin embargo, tienen su propio empleado con conocimientos veterinarios.

##### **3.3.1.2 Existencias**

Debido a que la producción es mayor en cabezas, se hace necesario establecer las existencias, llevar control y registro de cada una de las unidades de ganado. En el siguiente cuadro se determinan los inventarios finales por edad y género.

Cuadro 70  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Año: 2005

Vaquillas años							Novillos años					Total
Concepto	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	Toros	Total	General
Inventario I		2	1	2	3	8		2	2	1	5	13
(+) compras	2					2	1				1	3
(+) nacimientos	2					2	1				1	3
(-) defunciones						0					0	0
(-) ventas		2			2	4	1	2	1		4	8
Existencias	4	0	1	2	1	8	1	0	1	1	3	11

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Al inicio del período el productor contaba con ocho vaquillas y cinco novillos, durante el lapso de un año, se compraron dos terneras y un ternero, nacieron dos terneras y un ternero, se vendieron dos vaquillas, un ternero y tres novillos, de lo anterior quedó un inventario final de 11 cabezas entre vaquillas y novillos. Este es el movimiento regular en crianza y engorde de ganado bovino. Es necesario establecer éstos controles para tener certeza de la inversión en ésta actividad.

### 3.3.1.3 Existencias ajustadas

Son determinadas a través del costo de mantenimiento por cabeza de ganado, estos datos determinan el movimiento que hubo durante el período que debe ser de un año.

Cuadro 71  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Año: 2005

Vaquillas años							Novillos años					
Concepto	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	Toros	Total	Total General
Inventario I ajustado		2	1	2	3	8		2	2	1	5	13
(+) compras	0.33					0.33	0.17				0.2	0.5
(+) nacimientos	0.33					0.33	0.17				0.2	0.5
(-) defunciones						0					0	0
(-) ventas		1			1	2	0.17	1	0.5		1.7	3.67
Inventario II ajustado	0.67	1	1	2	2	6.7	0.17	1	1.5	1	3.7	10.33

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

#### Factores de equivalencia

1. Terneros (as) inventario I = (3 a 1)
2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) / 2
3. Novillos (as) de uno a tres años; compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
4. Vacas y toros: compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

Las existencias finales ajustadas ascienden a 10.33 cabezas de ganado bovino, dónde el 64% corresponde a terneras, novillas y vacas. El 36% está representado por machos. Se usa factores de equivalencia para ajustar el movimiento de inventario del hato ganadero, con el objetivo de registrar alzas y bajas en inventario.

#### **3.3.1.4 Costo de producción (pecuario)**

“Son parte de la contabilidad ganadera; cuyo objetivo lo constituye el movimiento de todas las clases de ganado, su finalidad es registrar las operaciones relativas a las que el ganado representa. Así como su mantenimiento”<sup>13</sup>

Está formado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables, para el mantenimiento de ganado, se comparan costos encuestados e imputados. En costos encuestados no se incluye bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales IGSS e INTECAP, que son exigidos por ley. En los imputados se incluyen costos y gastos en que incurre el productor y los que deberían pagar, lo que incrementa el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza. Para mejor análisis se presenta hoja técnica por una cabeza de ganado y costo de producción para 11 cabezas de ganado en fincas familiares.

---

<sup>13</sup> Notas de Seminario Específico área de Auditoría EPS., primer semestre 2005.

Cuadro 72  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo de Crianza y Engorde de Una Cabeza de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costos Q		Variación Q
				Encuesta	Imputados	
<b>Insumos</b>				<b>46.42</b>	<b>46.42</b>	<b>0.00</b>
Sal común	Libra	13.36	0.34	4.54	4.54	0.00
Forraje	Libra	1.82	1.25	2.27	2.27	0.00
Concentrados	Quintal	0.27	40.00	10.80	10.80	0.00
Garrapaticida	Galon	0.09	65.00	5.85	5.85	0.00
Vacunas	Cms.	2.64	1.50	3.96	3.96	0.00
Desparasitante	Cms.	0.73	1.75	1.28	1.28	0.00
Vitaminas	Cms.	0.82	5.00	4.10	4.10	0.00
Agua	Mts. <sup>3</sup>	4.54	3.00	13.62	13.62	0.00
<b>Mano de obra directa</b>				<b>363.60</b>	<b>512.54</b>	<b>148.94</b>
Jornalero	Jornal	8.18	40.00	327.20	327.20	0.00
Corte de pasto	Jornal	0.91	40.00	36.40	36.40	0.00
Bonificación		9.09	8.33		75.72	75.72
* Séptimo día (439.32/6)					73.22	73.22
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>0.00</b>	<b>166.95</b>	<b>166.95</b>
Prestaciones laborales (Q436.82*30.55%)				0.00	133.45	133.45
** Cuota patronal IGSS (Q436.82* 7.67%)				0.00	33.50	33.50
<b>Costo de producción</b>				<b>410.02</b>	<b>725.91</b>	<b>315.89</b>

\* El séptimo día se calcula sobre el total de jornales / seis.

\*\* La cuota patronal IGSS pagada en el Municipio de Flores es de 6.67% + 1% de INTECAP.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a datos anteriores se puede determinar que según datos de encuesta el costo de una cabeza de ganado bovino representa el 43.51% menor, comparado a datos imputados. La diferencia radica en que el productor no incurre en pago de bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y no paga la cuota patronal IGSS e INTECAP.

A continuación se muestra el cuadro con los tres elementos del costo para 11 cabezas de ganado.



Cuadro 73  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo de Crianza y Engorde de 11 Cabezas de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Insumos</b>	<b>510.62</b>	<b>510.62</b>	<b>0.00</b>
Sal común	49.94	49.94	0.00
Forraje	24.97	24.97	0.00
Concentrados	118.80	118.80	0.00
Garrapaticida	64.35	64.35	0.00
Vacunas	43.56	43.56	0.00
Desparasitante	14.08	14.08	0.00
Vitaminas	45.10	45.10	0.00
Agua	149.82	149.82	0.00
<b>Mano de obra directa</b>	<b>3,999.60</b>	<b>5,637.93</b>	<b>1,638.33</b>
Jornalero	3,599.20	3,599.20	0.00
Corte de pasto	400.40	400.40	0.00
Bonificación (99.99*8.33)		832.91	832.91
* Séptimo día (Q4,832.52./6)		805.42	805.42
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0.00</b>	<b>1,836.48</b>	<b>1,836.48</b>
Prestaciones laborales (Q4,805*02.55%)	0.00	1,467.94	1,467.94
** Cuota patronal IGSS (Q4,805.02* 7.67%)	0.00	368.54	368.54
<b>Costo directo de producción</b>	<b>4,510.22</b>	<b>7,985.03</b>	<b>3,474.81</b>

\* El séptimo día se calcula sobre el total de jornales / seis.

\*\* La cuota patronal IGSS pagada en el municipio de Flores es de 6.67% + 1% de INTECAP.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El costo para manutención de 11 cabezas de ganado para crianza y engorde, según encuesta es menor en 43.52%, a los costos imputados, debido a que el productor no toma en cuenta gastos indirectos como son prestaciones laborales.

### 3.3.1.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

El costo de producción y el ajuste de existencia es la base para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabezas -CUAMPC-.

Fórmula:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Total de costo de mantenimiento de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

La aplicación de la fórmula es la siguiente:

Cuadro 74  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cálculo del CUAMPC  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de explotación	4,510.22	7,985.03	3,474.81
Existencias finales ajustadas	10.33	10.33	
<b>CUAMPC</b>	<b>436.61</b>	<b>772.99</b>	<b>336.38</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los productores no incluyen en sus cuentas los gastos en que incurren o que deberían pagar por la manutención de ganado, al aplicar el método de costos imputados resulta la diferencia que incrementa el costo anual de explotación en Q3,700.18, lo que equivale al 43.51%. (con relación a datos de encuesta, se considera en éste análisis las existencias ajustadas de inventario de ganado).

### 3.3.1.6 Costo de lo vendido

Es el resultado de agregarle al valor inicial del ganado la cuota unitaria anual de mantenimiento, como se muestra a continuación:

Cuadro 75  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo de Ventas de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Costo de lo vendido	Encuesta	Imputados	Variación
V/ inicial de las cabezas de ganado			
2 Vacas a Q900.00	1,800	1,800	0
2 Vaquillas de 1 año a Q300.00	600	600	0
1 Ternero a Q200.00	200	200	0
2 Novillos de 1 año a Q300.00	600	600	0
1 Novillo de 2 años a Q400.00	400	400	0
<b>Subtotal</b>	<b>3,600</b>	<b>3,600</b>	<b>0</b>
(+) CUAMPC:			
Según encuesta			
8 Cabezas de ganado X Q436.61	3,493		
Según imputados			
8 Cabezas de ganado X Q772.99		6,184	
<b>Total costo de lo vendido</b>	<b>7,093</b>	<b>9,784</b>	<b>2,691</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La variación que se muestra en el cuadro anterior tiene un aumento en datos imputados del 27.50% que en valores absolutos es de Q336.38 por cabeza de ganado vendida.

### 3.3.1.7 Estado de resultados

Estado financiero que muestra resultados de ganancias o pérdidas obtenidas en un período determinado. A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 76  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados  
Crianza y Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encues.	Imp.	Variación
<b>Ventas</b>	<b>22,600</b>	<b>22,600</b>	<b>0</b>
2 Vacas a Q4500.00	9,000	9,000	0
2 Vaquillas de 1 año a Q2,200.00	4,400	4,400	0
1 Terneros a Q2,000.00	2,000	2,000	0
2 Novillos de 1año a Q2,200.00	4,400	4,400	0
1 Novillo de 2 años a Q2,800.00	2,800	2,800	0
<b>(-) Costo de venta</b>	<b>7,093</b>	<b>9,784</b>	<b>2,691</b>
Contribución a la ganancia	15,507	12,816	-2,691
Costos fijos de producción	3,000	3,000	0
Ganancia antes de impuesto	12,507	9,816	-2,691
(-) Impuesto sobre la Renta 31%	3,877	3,043	-834
<b>Ganancia neta</b>	<b>8,630</b>	<b>6,773</b>	<b>-1,857</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El estado de resultados muestra la venta de ocho cabezas de ganado con un 38.18% de ganancia neta en datos de encuesta, mientras que en datos imputados el porcentaje de ganancia es del 29.96% según análisis vertical; con variación del 8.22% entre ambos datos debido a la aplicación de costos que el ganadero no consideró en el proceso productivo, la rentabilidad es aspecto importante a considerar en ésta actividad, en el siguiente numeral se detalla la diferencia entre la ganancia obtenida en datos encuesta e imputados.

### 3.3.1.8 Rentabilidad

La rentabilidad mide los beneficios que se obtienen al invertir en el mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino, se analiza en función de las ventas, ganancia neta y costos, durante un período de tiempo o ciclo productivo que es un año.

- Relación de la ganancia neta sobre las ventas

A continuación se analiza la rentabilidad en función de las ventas.

Formula

<u>Ganancia neta</u> Ventas					
Encuesta			Imputado		
<u>8,630</u>	100	38.19	<u>6,773</u>	100	29.97
22,600			22,600		

Los resultados anteriores reflejan los porcentajes de rentabilidad para los datos analizados, en donde el más significativo es el de encuesta con el 38%.

- Relación de la ganancia neta sobre los costos y gastos

Es importante relacionar los costos y gastos con la ganancia para establecer la participación de rentabilidad sobre estos.

Formula

<u>Ganancia neta</u> Costos y gastos					
Encuesta			Imputado		
<u>8,630</u>	100	114.91	<u>6,773</u>	100	61.66
7,510.22			10,985.03		

La relación anterior muestra un porcentaje arriba del 100% en datos encuesta, debido a que estos datos no se ajustan las existencias y los costos, mientras que en los datos imputados el porcentaje de 61.66% se le ha deducido lo mencionado.

### **3.3.1.9 Financiamiento**

El Municipio cuenta con instituciones bancarias que facilitan préstamos para la producción, sin embargo, los productores de fincas familiares no hacen uso de éste servicio financiero. Entre las razones principales están que no cuentan con garantías necesarias para optar a préstamos y con tasas de interés altas (entre el 18% y 24% sobre saldos). Lo anterior desmotiva a productores utilizar financiamiento externo.

### **3.3.1.10 Comercialización**

En fincas familiares la actividad principal es la producción de crianza y engorde de ganado bovino y para llevarla a cabo se desarrollarán los siguientes procesos.

#### **- Proceso de comercialización**

Este proceso lo lleva a cabo directamente el productor, pues el número de cabezas que tiene para la crianza y engorde son de 10 a 13 reses que destina a la venta son de tres a ocho reses, para lo cual es necesario abordar las siguientes fases.

#### **- Concentración**

El productor es el encargado de reunir las reses, para ser trasladadas al lugar donde se efectúa la negociación. Se realiza en la finca propiedad del productor pues no cuentan con suficientes recursos para crearles un ambiente adecuado y los concentra en el patio de sus viviendas. El productor vende las reses en pie no destaza, por lo que toda la concentración la realiza dentro de su finca y no aprovecha el proceso de destace, ni la comercialización de la carne por libra.

#### - Equilibrio

Se da en toda época del año, no se logra satisfacer la demanda existente debido a que los volúmenes de producción son bajos y no cuentan con los recursos necesarios para alimentarlos adecuadamente.

#### - Dispersión

Inicia al momento de la venta de la res en pie realizada por el productor, el comprador proviene del área urbana del Municipio. Por lo que para este estrato la venta de ganado bovino solamente es local.

#### - Análisis de comercialización

Aquí se analizará cada una de las etapas que el productor efectúa para realizar las diferentes operaciones de venta y distribución, a la vez todos los entes que intervienen en el proceso de comercialización.

#### - Análisis institucional

Este análisis demuestra los distintos participantes que intervienen en el proceso de comercialización. Este estrato se encuentra integrado por productores intermediarios y consumidor final.

#### - Productor

Es quien inicia el proceso de comercialización, clasifica las reses que ya se encuentran listas para la venta con el propósito de obtener un rendimiento y las ganancias aceptables esperadas, en base a costos y gastos incurridos durante el proceso de crianza y engorde. Los propietarios de las fincas familiares se caracterizan por tener extensiones de tierra de 10 a 64 manzanas, utilizan razas de origen puro y la alimentación la efectúan a base de pasto natural y concentrado. La venta del ganado bovino se realiza en pie.

#### - Minorista

Compra al productor directamente en su finca de tres a ocho reses, se encarga de llevar a destazar las reses para luego distribuir la carne por libra en las diferentes carnicerías ubicadas en el mercado central de Santa Elena, que funciona para dos municipios San Benito y Flores.

#### - Consumidor final

El minorista (en su mayoría hombres, jefes de familia de 25 a 60 años) compra al productor las reses en pie para luego distribuirla y hacerla llegar al consumidor final. La decisión la tiene el ama de casa pues es la encargada de efectuar la compra de alimentos diarios de acuerdo a la dieta alimenticia de su familia según la capacidad de gustos y preferencias.

#### - Análisis estructural

En este apartado se conocerá la estructura que el productor utilizará para la venta del ganado en pie, es importante conocer la conducta del mercado relacionado a la actividad económica específica, se analiza la estructura establecida para el minorista para cumplir su objetivo de comercializar el producto por libra.

#### - Estructura de mercado

El productor ya tiene un comprador específico para sus reses por lo que siempre vende a la misma persona su producción. Por su parte el minorista no tiene un gasto extra de insumos porque siempre va al mismo lugar de compra y no tiene que trasladarse de un lugar a otro para reunir la producción para distribución y venta.

En este estrato la producción es homogénea pues según encuesta se pudo observar los productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado



bovino utilizan razas de origen puro y la alimentación se basa en pasto natural y concentrado que puede ofrecer un ganado sano.

#### - Conducta del mercado

El productor saca a la venta las reses una vez que llega a su peso y edad exactos, el peso promedio de 800 a 1,000 libras y la edad es de un año en adelante. El productor para fijar sus precios de venta se basa en precios del mercado y a los de la competencia.

En este estrato el productor carece de asistencia técnica pero tiene su propio empleado con conocimientos veterinarios que está pendiente de vacunas, vitaminas, desparasitantes y garrapaticida que las reses necesitan por lo que si existe una planificación constante, para perfeccionamiento del proceso de crianza y engorde del ganado.

#### - Análisis funcional

Da a conocer las variables que utiliza el productor para la comercialización como lo son las funciones de intercambio y las físicas.

#### - Funciones de intercambio

Sirven para que el productor pueda determinar el proceso de compra-venta y determinación de precios adecuados para poder realizar la negociación con el intermediario y obtener ganancias esperadas.

#### - Compra - venta

El proceso se realiza al contado debido que no es más de ocho cabezas de ganado que el intermediario le adquiere al productor. El método utilizado para la compra – venta es de inspección donde se observa raza, tamaño, edad y peso de cada res, esto se realiza en la finca del productor.

#### - Determinación de precios

El productor es quien fija precios de la venta, basado a los de la competencia y a los del mercado lo que le da la ventaja de manejar precios sombra. Esto le da una oportunidad al intermediario para poder regatear, con lo que ofrecen otros productores.

#### - Funciones físicas

Facilitan al productor establecer la forma de participación del intermediario en el proceso de comercialización, el acopio, el transporte y la transformación que utiliza, que se desarrollan a continuación:

#### - Acopio

La realiza el intermediario minorista, es la persona que llega a la finca del productor y compra las reses para trasladarlas al lugar de destace para luego distribuir la carne en distintas carnicerías del Municipio, principalmente al mercado de Santa Elena que es donde acude el consumidor final de distintas aldeas de la localidad y del municipio de San Benito. Es un acopio tipo primario pues se realiza únicamente en la finca del productor.

#### - Transporte

El productor no participa en este proceso, ya que es realizado por el intermediario quien lo hace en camiones especiales para el traslado de ganado bovino, tienen una estructura de madera en la parte de atrás, con un espacio de 20 cms. entre cada tabla en los lados y la parte de arriba solo un tablón en medio para evitar golpes o daños en las reses hasta el lugar de destino, tiene capacidad de cuatro a ocho reses.

#### - Transformación

La transformación la realiza el intermediario, quien traslada la o las reses al rastro ubicado en el barrio Indeca de Santa Elena, donde se realiza el destace de la res en forma manual. En algunos casos, la labor de destace se efectúa en lugares improvisados como, en patios de las casas de los mismos intermediarios.

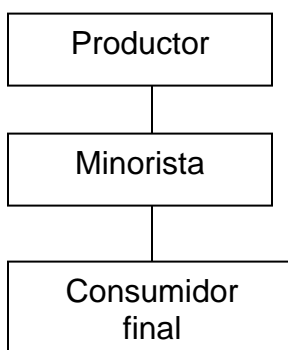
#### a) Operaciones de comercialización

Aquí se analizan los canales que el productor y el intermediario utilizan en este estrato para realizar la comercialización del ganado bovino.

#### - Canales de comercialización

En investigación realizada los principales canales que utiliza el productor e intermediario para la venta y compra del ganado son productor-minorista y minorista - consumidor final. Como se puede observar en la siguiente gráfica el productor no tiene participación en la venta de carne por libra y llega hasta el consumidor final por lo que no tiene la oportunidad de tener una mejor ganancia el en proceso de comercialización de la carne por libra.

Gráfica 10  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canales de Comercialización  
Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Año 2005.



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede apreciar que es un canal corto, en el cual solo participa un intermediario para hacer llegar el producto al consumidor final. Este canal es apropiado para el productor ya que al vender su producción el intermediario es quien asume los riesgos de comercialización.

- Márgenes de comercialización

El cálculo de los márgenes de comercialización, en las fincas familiares muestra lo siguiente:

Cuadro 77  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Márgenes de Comercialización de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Año: 2005

Distribuidor	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	4,500					89.33
Minorista	5,100	600	120.00	480	10.67	10.67
Transporte			20.00			
Destace			75.00			
Imp. y otros			25.00			
Total		600		480		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En base a datos del cuadro anterior se puede observar que el consumidor final adquiere el producto a un 13% más de lo que vende el productor ya que el intermediario incurre en gastos de transporte, destace, impuestos y otros que elevan el precio.

### 3.3.1.11 Organización empresarial

En este estrato la crianza y engorde de ganado bovino es la principal actividad cuentan con pequeñas extensiones de terreno, se desarrolla en forma domestica, conformado por el grupo familiar y su fin primordial es la subsistencia, no se encuentran organizados con otros productores de su misma categoría, por tal razón trabajan por cuenta propia.

#### a) Sistema de organización

En este estrato se maneja el sistema lineal o militar, ya que la autoridad y la responsabilidad se transmite íntegramente por una sola línea, tienen un solo jefe quien toma las decisiones y distribuye el trabajo a realizar y los empleados

tienen que obedecer estrictamente las instrucciones. Este sistema presenta la desventaja que debido a que solo existe una persona que ejerce la autoridad, limita el desarrollo creativo de los empleados y no les permite dar soluciones rápidas a problemas que surjan en la producción.

Para este estrato no se especifica organigrama, debido a que los que participan en el proceso productivo es el propietario y los trabajadores, que es el grupo familiar, no existe unidades administrativas.

#### b) Tipo de organización

El tipo de organización es de una empresa familiar, ya que esta representado por el grupo familiar, el propietario es el jefe de familia. Así mismo realizan el trabajo en forma empírica y tradicional, utilizan herramientas y equipo obsoleto, el nivel tecnológico es tradicional pues utilizan pastos naturales, concentrado y agua entubada. No se da la división del trabajo ya que el propietario y los hijos realizan todas las actividades del proceso productivo. Emplean mano de obra propia y familiar, carecen de asesoría técnica-financiera y el rendimiento para su actividad es para subsistencia. El capital de trabajo invertido es de Q.50,000.00 a Q.80,000.00 esto incluye insumos, mano de obra, activos fijos, etc. El volumen de producción son 11 cabezas en un área de extensión de tierra de 10 a 64 manzanas.

#### **3.3.1.12 Generación de empleo**

Generalmente en esta unidad se utiliza mano de obra familiar, integrada por tres personas, cuando se requiere se contrata mano de obra calificada como veterinario y adicionalmente personal de apoyo que consiste en cuatro jornaleros para trabajos específicos y temporales.

### **3.4 FINCAS MULTIFAMILIARES**

Extensión de terreno que mide mas de 64 manzanas, en donde se realizan distintas actividades productivas; ésta extensión permite crianza y engorde de ganado bovino en mayor escala para comercialización.

#### **3.4.1 Crianza y engorde de ganado bovino**

Actividad principal para éste estrato, debido a que la extensión de tierra es mayor, permite que los hatos sean en gran número de cabezas de ganado para crianza y engorde con el objetivo de comercializarse. El proceso de crianza se inicia desde el nacimiento de ganado, aplicándole vacunas, vitaminas y desparasitantes que ayudan a su crecimiento y engorde libre de enfermedades, lo anterior ayuda a obtener alto rendimiento al momento de su venta.

Con relación a la actividad de engorde, el proceso inicia con la compra de ganado, al momento de ser destetadas (os), tiempo que va de ocho meses a un año. Se alimentan con pasto natural, forrajes, concentrados y vitaminas, para que alcancen el peso y tamaño adecuados y así obtener mejores precios al momento de la venta.

##### **3.4.1.1 Características tecnológicas**

Las características que prevalecen en fincas multifamiliares son: los productores de crianza y engorde de ganado bovino, desarrollan raza pura, cruzada y criolla, entre las razas encontradas de acuerdo a la investigación de campo realizada están la Cebucana, Brahmán, Brown Swiss, Nelore y Jersey; ésta última no está desarrollada en el Municipio. La alimentación se basa en pasto natural y pastos cultivados, también incluye concentrado y suministros alimenticios suplementarios como vitaminas y vacunas, cuentan con bebederos y equipo para riego de pastos. No cuentan con asistencia técnica de parte del Gobierno u otra entidad, sin embargo, cuentan con personal con conocimientos para asistir

al ganado, en casos particulares como para palpar o verificar si las vacas están preñadas acuden a servicios de veterinarios privados, contratados por los propios ganaderos. Tienen acceso al crédito y de acuerdo a encuesta realizada, sólo una unidad productiva hace uso de este servicio financiero.

### 3.4.1.2 Existencias

Para conocer el movimiento de existencias del hato de ganado, es importante llevar control y registro; el método práctico es a través de un cuadro en el que se determinan los inventarios iniciales y finales del ganado, por edad y género, como se presenta a continuación.

Cuadro 78  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Año: 2005

Vaquillas Años							Novillos años							
Concepto	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	3	Toros	Total	Total General	
Inventario I	6	10	5	10	19	50	8	5	6	4	1	24	74	
(+) compras	10					10						0	10	
(+) nacimientos	7					7	4					4	11	
(-) defunciones	1					1			1			1	2	
(-) ventas		3	1	4		8	10	2	4	3		19	27	
Existencias	22	7	4	6	19	58	2	3	1	1	1	8	66	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Al final del ciclo que comprende un año, el inventario es de 66 cabezas de ganado. Durante el mismo se compraron 10 terneras y nacieron siete, asimismo, nacieron cuatro terneros y se vendieron 10 terneros y nueve novillos. El cuadro de registro se completa con los inventarios iniciales, sumándole compras, nacimientos; restándole defunciones y ventas, lo que da como resultado existencias finales.



### 3.4.1.3 Existencias ajustadas

Debido a que no se puede determinar con exactitud los eventos de compras, nacimientos, defunciones y ventas del ganado, se deben ajustar las existencias de acuerdo a criterios que se exponen a continuación.

Cuadro 79  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Año: 2005

Vaquillas años							Novillos años						
Concepto	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	3	Toros	Total	Total General
Inventario I ajustado	2	10	5	10	19	46	2.67	5	6	4	1	18.7	64.67
(+) compras	1.67					1.67						0	1.67
(+) nacimientos	1.17					1.17	0.67					0.67	1.83
(-) defunciones	0.17					0.17			0.5			0.5	0.67
(-) ventas		1.5	1	2		4	1.67	1	2	1.5		6.17	10.17
Inventario II ajustado	4.67	8.5	5	8	19	44.7	1.67	4	3.5	2.5	1	12.7	57.33

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

#### Factores de equivalencia

1. Terneros (as) inventario I = (3 a 1)
2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) / 2
3. Novillos (as) de uno a tres años; compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
4. Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

Las existencias finales ajustadas son de 57.33 cabezas de ganado bovino, donde el 78% corresponde a terneras, vaquillas y vacas. El 22% a machos, que suman 12.7 cabezas. Es importante determinar las unidades ajustadas ya que serán necesarias para establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza.

#### **3.4.1.4 Costo de producción**

Es el estado financiero que muestra insumos, mano de obra y costos indirectos variables, para el mantenimiento de los hatos ganaderos. A continuación se detallan los costos necesarios para una cabeza (Hoja Técnica) y de 66 cabezas (Costo de Producción), de ganado bovino para crianza y engorde.

Cuadro 80  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo de Crianza y Engorde de Una Cabeza de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costos Q		Variación Q
				Encuesta	Imputados	
<b>Insumos</b>				<b>172.15</b>	<b>172.16</b>	<b>0.00</b>
Sal común	Libra	20.82	0.34	7.08	7.08	0.00
Forraje	Libra	14.30	1.25	17.87	17.88	0.00
Concentrados	Quintal	2.50	40.00	100.00	100.00	0.00
Herbicida	Quintal	0.12	79.00	9.48	9.48	0.00
Garrapaticida	Galón	0.015	85.00	1.28	1.28	0.00
Vacunas ántrax	Cms.	0.26	5.00	1.30	1.30	0.00
Vacunas triple	Cms.	0.26	5.50	1.43	1.43	0.00
Desparasitante	Cms.	0.71	4.50	3.19	3.19	0.00
Antibiótico	Cms.	1.94	5.00	9.70	9.70	0.00
Vitaminas vigantol	Cms.	1.44	5.00	7.20	7.20	0.00
Agua	Mts. <sup>3</sup>	4.54	3.00	13.62	13.62	0.00
<b>Mano de obra directa</b>				<b>594.00</b>	<b>822.39</b>	<b>228.39</b>
Jornalero	Mes	0.18	1,200.00	216.00	216.00	0.00
Vaquero	Mes	0.18	1,500.00	270.00	270.00	0.00
Limpia de terreno	Jornal	0.23	40.00	9.20	9.20	0.00
Siembra de pasto	Jornal	0.76	40.00	30.40	30.40	0.00
Corte de Pasto	Jornal	0.76	40.00	30.40	30.40	0.00
Fumigador	Jornal	0.76	50.00	38.00	38.00	0.00
* Bonificación (Q250*0.36)					90.00	90.00
** Bonificación cuidados cult. (2.51*Q8.33)					20.90	20.90
*** Séptimo día (Q704.91 / 6)					117.49	117.49
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>324.00</b>	<b>719.76</b>	<b>395.76</b>
Administrador	Mes	0.18	1,800.00	324.00	324.00	0.00
Prestaciones laborales (Q1,035.49*30.55%)				0.00	316.34	316.34
**** Cuota patronal IGSS (Q1,035.49*7.67%)				0.00	79.42	79.42
<b>Costo de producción</b>				<b>1,090.15</b>	<b>1,714.31</b>	<b>624.16</b>

\* Bonificación para Jornalero y Vaquero

\*\* Bonificación para limpia, siembra, corte y fumigador

\*\*\* Mano de obra / seis

\*\*\*\* La cuota patronal IGSS pagada en el Municipio es de 6.67% + 1% de INTECAP.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según datos encuesta el costo de una cabeza de ganado bovino en fincas multifamiliares es de Q1,090.15 y con relación a costos imputados es de Q1,714.31, la diferencia del 36.41% sobre los datos encuesta, radica en que el productor no incurre en pago de bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y no paga la cuota patronal IGSS e INTECAP. En este estrato se contrata a jornaleros y vaqueros, además de un administrador; lo que aumenta el costo de cada cabeza de ganado.

A continuación el costo de producción muestra los valores para la manutención de crianza y engorde para 66 cabezas de ganado.

Cuadro 81  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo de Crianza y Engorde de 66 Cabezas de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Insumos</b>	<b>11,361.90</b>	<b>11,361.90</b>	<b>0.00</b>
Sal común	467.28	467.28	0.00
Forraje	1,179.42	1,179.42	0.00
Concentrados	6,600.00	6,600.00	0.00
Herbecida	625.68	625.68	0.00
Garrapaticida	84.48	84.48	0.00
Vacunas ántrax	85.80	85.80	0.00
Vacunas triple	94.38	94.38	0.00
Desparasitante	210.54	210.54	0.00
Antibiótico	640.20	640.20	0.00
Vitamina vigantol	475.20	475.20	0.00
Agua	898.92	898.92	0.00
<b>Mano de obra directa</b>	<b>39,204.00</b>	<b>54,278.90</b>	<b>15,074.90</b>
Jornalero	14,256.00	14,256.00	0.00
Vaquero	17,820.00	17,820.00	0.00
Limpia de terreno	607.20	607.20	0.00
Siembra de pasto	2,006.40	2,006.40	0.00
Corte de pasto	2,006.40	2,006.40	0.00
Fumigador	2,508.00	2,508.00	0.00
*Bonificación (Q.250*23.76)		5,940.00	5,940.00
**Bonificación cuidados (165.67*Q.8.33)		1,380.06	1,380.06
***Séptimo día (Q.46,529.04/6)		7,754.84	7,754.84
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>21,384.00</b>	<b>47,504.32</b>	<b>26,120.32</b>
Administrador	21,384.00	21,384.00	0.00
Prestaciones laborales (Q.68,341.99*30.55%)	0.00	20,878.48	20,878.48
****Cuota patronal IGSS (Q.68,341.99*7.67)	0.00	5,241.84	5,241.84
<b>Costo de producción</b>	<b>71,949.90</b>	<b>113,145.12</b>	<b>41,195.22</b>

\*Bonificación para jornalero y baquero

\*\*Bonificación para limpia, siembra, corte y fumigador

\*\*\*Mano de obra / 6

\*\*\*\*Las cuotas patronales IGSS pagada en el municipio de Flores es de 6.67%+1% de INTECAP.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los costos se calcularon de acuerdo a procedimientos técnicos para el mantenimiento del hato ganadero y para determinarlos se obtuvo información secundaria, debido a que los registros que llevan los productores son inaccesibles. La diferencia básica entre costos encuesta e imputados es que en los primeros el productor no incluye pagos de bonificación, séptimo día, prestaciones laborales (indemnización) y cuota patronal IGSS e INTECAP. Al incluir los datos anteriores el costo unitario aumenta; como se muestra en los valores imputados la diferencia en relación a los de encuesta ascendió a Q41,195.22, en porcentaje equivale a 63.59%.

#### 3.4.1.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

Es la relación del costo de mantenimiento y las existencias ajustadas de ganado, con estos elementos se desarrolla la siguiente aplicación.

Fórmula:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Total de costo de mantenimiento de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

A continuación se presenta la aplicación de la fórmula.

Cuadro 82  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cálculo del CUAMPC  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de explotación	71,950	113,145	41,195
Existencias finales ajustadas	57.33	57.33	
<b>CUAMPC</b>	<b>1,255</b>	<b>1,974</b>	<b>719</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según encuesta el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- es de Q1,255.00 y al aplicar los costos que el productor no incluye en sus operaciones, aumenta en 57%, que en valores absolutos es de Q719.00. Esto da como resultado que la rentabilidad será menor al incluir costos y gastos correspondientes.

### 3.4.1.6 Costo de lo vendido

Para determinar el costo de lo vendido, se debe tomar en cuenta el valor del ganado vendido en el inventario inicial más la cuota del CUAMPC determinada en el cuadro anterior, el costo de lo vendido se muestra a continuación:

Cuadro 83  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo de Ventas de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Costo de lo vendido	Encuesta	Imputados	Variación
V/ inicial de las cabezas de ganado			
3 Vaquillas de 1 año a Q300.00	900	900	0
1 Vaquilla de 2 años a Q400.00	400	400	0
4 Vaquillas de 3 años a Q600.00	2,400	2,400	0
10 Terneros a Q200.00	2,000	2,000	0
2 Novillos de 1 año a Q300.00	600	600	0
4 Novillos de 2 años a Q400.00	1,600	1,600	0
3 Novillos de 3 años a Q600.00	1,800	1,800	0
<b>Subtotal</b>	<b>9,700</b>	<b>9,700</b>	<b>0</b>
(+) CUAMPC:			
Según encuesta			
27 Cabezas de ganado X Q1,255	33,885		
Según imputados			
27 Cabezas de ganado X Q1,974		53,298	
<b>Total costo de lo vendido</b>	<b>43,585</b>	<b>62,998</b>	<b>-19,413</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La variación que se muestra tiene un aumento en datos imputados del 44.54% sobre los valores de encuesta, que se encuentra en pagos en concepto de mano de obra. A jornaleros solo se les cancela el salario, no incluyen prestaciones y no pagan cuotas IGSS e INTECAP.

### 3.4.1.7 Estado de resultados

Refleja la ganancia de las operaciones, a continuación se muestra el correspondiente a las fincas multifamiliares.

Cuadro 84  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados  
Crianza y Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>	<b>71,000</b>	<b>71,000</b>	<b>0</b>
3 Vaquillas de 1 año a Q2,200.00	6,600	6,600	0
1 Vaquilla de 2 años a Q2,800.00	2,800	2,800	0
4 Vaquillas de 3 años a Q3,500.00	14,000	14,000	0
10 Terneros a Q2,000.00	20,000	20,000	0
2 Novillos de 1 año a Q2,200.00	4,400	4,400	0
4 Novillo de 2 años a Q2,800.00	11,200	11,200	0
3 Novillo de 3 años a Q4,000.00	12,000	12,000	0
<b>(-) Costo de venta</b>	<b>43,585</b>	<b>62,998</b>	<b>19,413</b>
Contribución a la ganancia	27,415	8,002	-19,413
Costos fijos de producción	5,000	5,000	0
Ganancia antes de impuesto	22,415	3,002	
(-) Impuesto sobre la Renta 31%	6,949	931	-6,018
<b>Ganancia neta</b>	<b>15,466</b>	<b>2,071</b>	<b>-13,395</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En análisis vertical se determinó el 21.78% de rentabilidad en datos según encuesta y el 2.92% de rentabilidad según datos imputados, la variación se debe a que los productores no incluyen en el costo de mantenimiento del ganado



prestaciones labores para sus empleados, dichos costos no son erogados. Al aplicar todas las variables, el productor debería considerar optimizar los recursos y la producción para obtener mayor rentabilidad. La variación también tiene origen en el ajuste al inventario de existencias de cabezas de ganado, en donde se establece la parte correspondiente de gasto de acuerdo al movimiento de compras, defunciones y ventas.

### 3.5.1.8 Rentabilidad

Al establecer los ingresos, egresos y ganancia durante un período dado, se obtiene la rentabilidad, misma que mide los beneficios que se perciben de la inversión realizada. Para el análisis se toman los datos según encuesta e imputados de las ventas, ganancia neta y costos.

- Relación de la ganancia neta sobre las ventas

A continuación se analiza la rentabilidad en función de las ventas.

Formula

<u>Ganancia neta</u>					
Ventas					
Encuesta			Imputado		
<u>15,466</u>	100	21.78	<u>2,071</u>	100	2.92
71,000			71,000		

Al comparar la ganancia neta versus las ventas se determinó que el 21.78% está representado por valores encuestados y 2.92% por imputados. Es de hacer notar que la diferencia porcentual es de 18.86%, lo que significa que si el productor incurre en gastos inherentes al proceso productivo, la ganancia neta disminuye.

- Relación de la ganancia neta sobre los costos y gastos

Es importante relacionar los costos y gastos con la ganancia para establecer la participación de rentabilidad sobre estos.

Formula

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$$

Encuesta			Imputado		
<u>15,466</u>	100	31.83	<u>2,071</u>	100	3.05
48,585			67,998		

Los porcentajes de rentabilidad en el costo de producción, indican que por cada quetzal invertido, se obtiene ganancia de Q0.32 y Q0.03 respectivamente. En este sentido cabe la reflexión debido a que con la ganancia obtenida se cubren costos y el margen sobre estos se debe aumentar para llegar a alcanzar resultados óptimos que permitan la reinversión.

#### 3.4.1.9 Financiamiento

En éste estrato los productores de crianza y engorde de ganado bovino tienen acceso al financiamiento externo, ya que pueden dar en garantía la tierra, ganado e instalaciones, o bien optar a crédito fiduciario, sin embargo, en la investigación de campo realizada sólo se encontró una finca que cuenta con financiamiento externo; La institución bancaria que lo brinda es BANRURAL. El destino de éste crédito es inversión en producción de crianza y engorde de ganado bovino. En el Municipio existen instituciones bancarias que brindan financiamiento a productores, sin embargo no es utilizado. Los ganaderos hacen uso de sus propios recursos, mismos que según entrevistas de campo

realizadas, provienen en un 70% de la misma actividad y el restante 30% es por otras actividades productivas.

#### **3.4.1.10 Comercialización**

Es el proceso que se necesita para llevar un producto al mercado, relación de oferentes y demandantes, se realizan actividades de compra y venta lo que hace que se utilicen ciertas etapas de comercialización.

##### **- Proceso de comercialización**

La distribución de ganado bovino para venta en pie desarrolla una serie de procesos que implican movimientos con secuencia lógica y coordinación para la transferencia ordenada de productos derivados de la crianza y engorde de ganado bovino.

##### **- Concentración**

La producción se encuentra concentrado en la finca del productor generalmente en potreros, mientras es adquirido por el intermediario quien acude a efectuar la compra total del ganado para trasladarla al mercado nacional y regional por lo que esto se convierte en una ruta de acopio para el intermediario.

##### **- Equilibrio**

Las reses al llegar al peso y edad esperado se pueden ofrecer para venta y se toma en cuenta el tiempo y calidad. Según entrevista con ganaderos siempre tienen existencias en las fincas durante todo el año y pueden proveer a sus compradores diversas cantidades durante todo el año.

##### **- Dispersión**

La distribución inicia directamente en la unidad productora y los intermediarios provienen del área urbana del Municipio (Santa Elena) y de departamentos

como San Marcos y Puerto Barrios, con el propósito de trasladar el ganado hacia los puntos de venta, de acuerdo a la cantidad, tiempo y forma que exige el consumidor.

- Análisis de comercialización

Pretende dar a conocer la forma que se realizan las diferentes operaciones de venta y distribución de la producción y cuales son los entes que intervienen; comprende el análisis funcional, institucional y estructural.

- Análisis institucional

Da a conocer los distintos participantes en actividades de mercado y el papel que desempeñan. Para el presente caso se encuentra integrado por productores, mayoristas, mercado nacional y consumidor final.

- Productor

Son propietarios de fincas de grandes extensiones de tierra más de 64 manzanas, ubicadas en diferentes aldeas del Municipio. Su principal actividad es la crianza y engorde de ganado bovino.

Es quien inicia el proceso de comercialización con venta de reses, que ya alcanzaron las características ideales como edad, peso y tamaño.

- Mayoristas

Tiene capacidad económica para comprarle al productor, se encarga de la distribución a mercado nacional entre este a los departamento de Puerto Barrios y San Marcos y nivel regional a los municipios aledaños de San Benito, San José y San Andrés, también surte al consumidor final a través de carnicerías concentradas en el mercado de la Ciudad de Santa Elena de la Cruz.

#### - Consumidor final

Es quien tiene la decisión de compra en base a capacidad económica, dieta alimenticia, gustos y preferencias, quien tiene el poder de compra son las amas de casa en las edades de 18 a 70 años, que asisten a diferentes carnicerías del mercado frecuentemente para satisfacer sus necesidades.

#### - Análisis estructural

Permite conocer la conducta del precio de ganado en el Municipio donde los productores pueden vender cada unidad de acuerdo a costos, gastos y volúmenes de producción que poseen.

#### - Estructura de mercado

Los compradores en su mayoría se encuentran previamente identificados, provienen de diferentes lugares, del área urbana del Municipio y departamentos del País como San Marcos y Puerto Barrios. El mayorista llega hasta donde el productor se encuentra, para realizar la operación de compra-venta del producto.

#### - Conducta del mercado

Los productores no participan en la movilidad del producto hacia el consumidor final, se encarga de las políticas de comercialización, precios y tácticas empleadas para evitar el ingreso de competidores al mercado, así como establecer los precios a través de la cantidad, calidad, peso y la raza de cada res.

#### - Análisis funcional

Describe las utilidades del lugar, tiempo, forma y posición que brinda la comercialización en transferencias de bienes o servicios. Los resultados de la investigación se describen a continuación.

#### - Funciones de intercambio

Se realizan funciones de compra-venta y determinación de precios que se detallan a continuación.

- Compra - venta

Se realiza al contado y crédito, éste último tiene la modalidad de incrementar el precio en Q0.05 la libra por una semana de crédito. La cantidad de cabezas de ganado las pagan de inmediato al productor y el método generalizado para llegar a la compra es por inspección (condiciones físicas del animal), el que tiene como característica que se encuentre la totalidad de las reces para su revisión por parte del comprador.

- Determinación de precios

El precio se determina por libra de ganado en pie, y es fijado entre productor e intermediario en referencia a peso, tamaño, edad y raza, así como, precio de mercado al momento de la negociación, factores que son determinantes para establecer la fijación de la venta.

- Funciones físicas

Facilitan la comercialización de ganado establecidas por la participación de cada intermediario, por transferencia de propiedad en cada etapa del proceso que implican variaciones económicas, como incremento de costos y aumento de precios, que son márgenes para percibir utilidades.

- Acopio

Es de tipo primario pues se realiza en la unidad productiva (finca del ganadero), es un lugar específico a donde acuden intermediarios a efectuar la compra de determinado número de cabezas las cuales transportan al lugar de destino dentro y fuera del Municipio.

#### - Transporte

El traslado de la producción lo realiza el mayorista, quien asume todos los riesgos y costos que implica el manejo y manipuleo de las reses al lugar de destino. Para trasladar las reses utiliza camiones marca Hino, con capacidad de ocho a diez reses, con pilotos con experiencia en transportar ganado bovino, ya que tienen que tener cuidado que las reses vayan colocadas adecuadamente para no sufrir daños físicos que impidan su venta. Es necesario que los pilotos lleven la Guía de transporte otorgado por la municipalidad, dicha guía debe llevar dibujo del fierro con que fueron marcadas, para llevar el control municipal e identificar que se esta trasladando de forma legal.

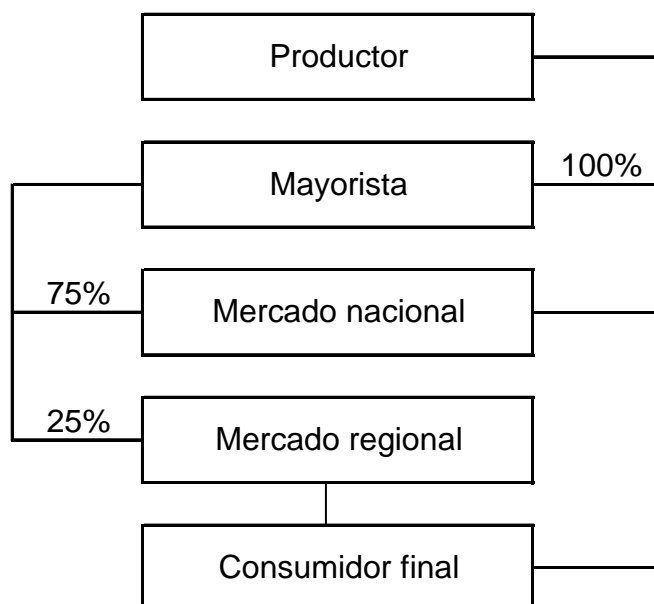
#### a) Operaciones de comercialización

En ésta actividad son analizados los canales y márgenes que aplican a fincas multifamiliares.

#### - Canales de comercialización

Según la investigación realizada, los canales básicos para la venta en pie de ganado bovino son productor, mayorista y consumidor final; el otro canal utilizado es productor mayorista, detallista y consumidor final.

Gráfica 11  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canales de Comercialización  
Fincas Multifamiliares  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La cobertura del mercado nacional se extiende a los departamentos de Puerto Barrios y San Marcos y el regional cubre los municipios aledaños de San Benito, San José y San Andrés a donde el Mayorista distribuye el producto, también en las carnicerías concentradas en el mercado de Santa Elena de la Cruz, a donde el consumidor final acude a proveerse de la carne por libra.

El canal anterior muestra un proceso de comercialización, en donde participan más de dos intermediarios para hacer llegar el producto al consumidor final. Debido a esto el precio aumenta, lo que presenta una desventaja para el consumidor ya que lleva incluido los costos y gastos de mercadeo como: transporte, destaque, impuestos y otros que incurren los intermediarios.



- Márgenes de comercialización

A continuación se describe los márgenes de comercialización encontrados en la crianza y engorde de ganado bovino, en las fincas multifamiliares.

Cuadro 85  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Márgenes de Comercialización de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Año: 2005

Distribuidor	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	3,500					84.43
Mayorista	3,850	350	85.00	265	7.57	7.57
Transporte			60.00			
Imp.y otros			25.00			
Minorista	4,250	400	120.00	280	8	8
Transporte			20.00			
Destace			75.00			
Imp.y otros			25.00			
Total		750		545		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra que el margen neto aumenta en un 21% en la participación del segundo intermediario. Esto eleva el precio para hacer llegar el producto al consumidor final, debido a que incurre en un gasto extra al del primer intermediario como lo es del destace.

### 3.4.1.11 Organización empresarial

El estudio realizado determinó que en las fincas multifamiliares, los productores que se dedican a crianza y engorde de ganado bovino, no están asociados, lo que representa para ellos una desventaja pues no tienen acceso a mejoramiento en la adquisición de productos de mejor calidad.

#### a) Sistema de organización

En este estrato no cuentan con una estructura específica definida, por lo que se estableció que el sistema que utilizan es el lineal o militar, esto se debe a que la autoridad la ejerce el propietario de la finca en su caso el jefe de familia, el toma las decisiones y dirige las actividades de forma verbal. La comunicación es directa, las tareas que se realizan en el proceso de crianza y engorde del ganado, lo reciben de forma empírico o tradicional, debido a que no cuentan con especialización en procedimientos y normas, pues carecen de manuales que les ayuden a mejorar el sistema de organización.

No cuentan con un organigrama definido debido a que los participantes en el proceso se limitan al propietario y los trabajadores.

#### b) Tipo de organización

El tipo de organización encontrada, es de una pequeña empresa, debido a que interviene propietario y ayudantes, contratan mano de obra calificada, por lo que la retribución económica es a través del salario, el nivel tecnológico que prevalece está clasificada en categoría alta pues la alimentación se basa en pasto natural y pastos cultivados, también incluye concentrado y suministros alimenticios suplementarios como vitaminas y vacunas, cuentan con bebederos y equipo para riego de pastos, desarrollan raza pura, cruzada y criolla. No cuentan con asistencia técnica de parte del Gobierno u otra entidad, sin embargo, cuentan con personal con conocimientos para asistir al ganado, en casos particulares como para palpar o verificar si las vacas están preñadas acuden a servicios de veterinarios privados, contratados por los propios ganaderos. Tienen acceso al crédito y de acuerdo a encuesta realizada, sólo una unidad productiva hace uso de este servicio financiero. El capital invertido en este estrato es de Q.200,000.00 a Q.250,000.00 en una extensión de terreno

que mide más de 64 manzanas, con un volumen de producción de 66 cabezas de ganado.

#### **3.4.1.12 Generación de empleo**

Además del jefe de familia quien actúa como propietario, también se contrata personal fijo, aunque no dedica la jornada completa a las actividades ganaderas, pues participan en la limpia del terreno, siembra, fumigación y corte de pasto para la alimentación del ganado, y cuando se requiere se contrata mano de obra calificada (Veterinario para la vacunación, palpación y partos del ganado), adicionalmente personal de apoyo. En éste estrato se emplean seis personas.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

Como taller artesanal se define a todas aquellas empresas individuales constituidas por un maestro principal y aprendices que no sobrepasan de cinco personas, excepto cuando se organizan en cooperativas. Este proceso es transmitido y heredado a través de las diferentes generaciones, mediante ideas y técnicas desarrolladas dentro del ambiente y condiciones étnicas en que se desenvuelven; adicionalmente es una actividad que fortalece la forma de subsistencia de los habitantes. Estas empresas tienden a la realización de un proceso elemental de integración vertical desde la adquisición y elaboración de materias primas hasta la venta del producto terminado, se utilizan herramientas manuales y algunas veces, el propietario artesano prepara parte de su equipo.

En estas unidades económicas, no existe una adecuada división del trabajo, los empleados desempeñan una serie de actividades dentro del proceso de producción, y no se da la especialización acorde a cada actividad realizada.

Se desarrolla generalmente de manera informal, excepto la actividad artesanal de panadería, carpintería y herrería, que en un alto porcentaje, tienen formalizado su negocio y se desarrollan en la categoría de pequeño artesano. En el caso de panadería en algunas ocasiones alcanza el nivel de mediano artesano.

En el Municipio, la actividad artesanal no está desarrollada en grandes cantidades, situación por la cual su limitada producción no permite una mayor participación dentro de la economía local. Sin embargo, las principales unidades artesanales, en orden de importancia son: panadería, carpintería y herrería.

El aporte a la economía del Municipio por parte de la actividad artesanal en conjunto es de Q5,699,025 equivalente al 5.48% de total del valor de la producción de las distintas actividades, con una generación de PEA que asciende a 38 personas.

Cuadro 86  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Volumen y Valor de la Producción Artesanal  
Año: 2005

Actividad	Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen en unidades	Precio de venta unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Panadería	Pan pirujo pequeño	7	Quintal	825	625	515,625	9
	Pan de manteca pequeño		Quintal	1,875	800	1,500,000	26
	Pan pirujo grande		Quintal	1,200	750	900,000	16
	Pan de manteca grande		Quintal	1,200	1,250	1,500,000	26
	Cubilete		Quintal	150	2,000	300,000	5
Carpintería	Puertas	5	Unidad	264	1,200	316,800	6
	Roperos		Unidad	156	2,100	327,600	6
Herrería	Puertas	2	Unidad	240	1,100	264,000	5
	Balcones		Unidad	300	250	75,000	1
<b>Totales</b>				<b>6,210</b>		<b>5,699,025</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Las tres actividades artesanales identificadas en el cuadro 86 son las más significativas dentro del Municipio, el valor total de la producción generada representa 10.97% del total de la producción establecida en la investigación de campo efectuada. Dentro de las actividades artesanales la panadería genera un mayor volumen de producción, y es la única actividad que se encuentra identificada en dos estratos, pequeño y mediano.

#### 4.1 PEQUEÑOS ARTESANOS

Son aquellos talleres artesanales, cuyos medios de producción son generalmente ornamentales, sus características tecnológicas de producción son escasas pues no cuentan con capital para adquirir maquinaria o nuevos conocimientos y la mano de obra utilizada en el proceso productivo es generalmente familiar.

Cuadro 87  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Volumen y Valor de la Producción Artesanal  
Pequeño Artesano  
Año: 2005

Actividad	Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen en unidades	Precio de venta unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Panadería	Pan pirujo pequeño	6	Quintal	825	625	515,625	17
	Pan de manteca pequeño		Quintal	1,875	800	1,500,000	50
Carpintería	Puertas	5	Unidad	264	1,200	316,800	11
	Roperos		Unidad	156	2,100	327,600	11
Herrería	Puertas	2	Unidad	240	1,100	264,000	9
	Balcones		Unidad	300	250	75,000	3
<b>Totales</b>				<b>3,660</b>		<b>2,999,025</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro 87 muestra el total de la producción generada por pequeños artesanos en su conjunto, que al desglosarla por actividad productiva y sus principales productos, se logró establecer el mayor volumen de producción en elaboración de pan de manteca pequeño, equivalente a 50% del total general de pequeños artesanos.

#### 4.1.1 Panadería

Dentro del perímetro del Municipio, existen actualmente seis panaderías distribuidas de la siguiente manera: dos en el área rural y cuatro en el área urbana. La función principal de estas panaderías es satisfacer la demanda que de sus productos existe dentro del Municipio, cubre hogares, tiendas de artículos de primera necesidad, aldeas y caseríos.

##### 4.1.1.1 Volumen y valor de la producción

En este apartado se establece la cantidad total de bienes y servicios elaborados durante un año, específicamente lo relacionado a pequeñas panaderías y diferentes tipos de pan que producen.

Cuadro 88  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Volumen y Valor de la Producción en la Panadería  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Producto	Volumen en qq	Precios de mercado por qq. Q.	Valor de la producción Q.
Pan pirujo pequeño	825	625.00	515,625
Pan de manteca pequeño	1,875	800.00	1,500,000
<b>Totales</b>	<b>2,700</b>	<b>1,425.00</b>	<b>2,015,625</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En lo referente a la producción panadera de pequeños artesanos, se puede observar que la mayor carga productiva la absorbe el pan de manteca, el consumo de pan pirujo es menor debido a la mayor preferencia en el consumo de tortilla de maíz por hábitos alimenticios y el costo del producto.

#### **4.1.1.2 Características tecnológicas**

En el caso de panaderías pequeñas las características tecnológicas son limitadas debido al capital de trabajo que manejan, el 100% de sus herramientas son rudimentarias, como ejemplo utilización de hornos de leña contruidos por ellos mismos, utilizan mano de obra familiar en la mayoría de casos.

#### **4.1.1.3 Costo de producción**

Para la determinación de recursos financieros requeridos para producción en panaderías pequeñas se utilizó el sistema contable denominado costeo directo de producción, en el que los costos mantienen una relación directamente proporcional con el volumen de producción, utilizándose las variables materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

Entendiéndose materia prima, como aquellos insumos utilizados en la producción del bien satisfactor de necesidades; mano de obra, el esfuerzo humano utilizado en el proceso productivo; y costos indirectos variables, aquellos gastos incurridos indirectamente en la producción del bien, en este caso producción de pan.

#### **- Producción de pan pirujo pequeño**

El pan pirujo pequeño (identificado así por el tamaño de la presentación del producto) constituye dentro de la producción panadera el segundo producto en importancia después del pan de manteca pequeño, derivado de esto y por la importancia relativa del producto, a continuación se presenta la integración de costos incurridos en la elaboración de este satisfactor social.



Cuadro 89  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo de Producción de Pan Pirujo Pequeño  
por un Quintal de Harina procesada  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Elementos	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario	Costos		Variación Q.
				Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>				<b>198.70</b>	<b>198.70</b>	<b>0.00</b>
Harina	Quintal	1	160.00	160.00	160.00	0.00
Levadura	Libra	2	6.00	12.00	12.00	0.00
Sal	Libra	1	1.00	1.00	1.00	0.00
Azúcar	Libra	3	1.90	5.70	5.70	0.00
Manteca vegetal	Libra	5	4.00	20.00	20.00	0.00
<b>Mano de obra</b>				<b>60.00</b>	<b>70.65</b>	<b>10.65</b>
Por quintal producido				60.00	55.13	-4.87
Bonificación incentivo				0.00	5.43	5.43
Séptimo día				0.00	10.09	10.09
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5.00</b>	<b>30.58</b>	<b>25.58</b>
Prestaciones laborales 30.55%				0.00	19.93	19.93
Cuotas patronales IGSS 8.67%				0.00	5.65	5.65
Empaque	Ciento	1	5.00	5.00	5.00	0.00
<b>Costo directo de producción 1 quintal pan</b>				<b>263.70</b>	<b>299.93</b>	<b>36.23</b>
<b>Total de unidades producidas por quintal</b>					<b>2,500</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La hoja técnica permite visualizar los elementos necesarios para producir una unidad terminada de quintal de pan pirujo pequeño, se incluye la unidad de medida, cantidad y costo unitario, con el objetivo de establecer el costo total de producción anual.

Para el contenido del presente capítulo, y en lo referente al cálculo de cuotas patronales se utiliza la cifra de 8.67%, que esta integrada por 6.67% correspondiente al pago de IGSS, y para cubrir IRTRA e INTECAP 1% respectivamente.

Cuadro 90  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Directo de Producción de Pan Pirujo Pequeño  
Pequeños Artesanos  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005

Elementos	Costos		Variación Q.
	Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>	<b>163,927.50</b>	<b>163,927.50</b>	0.00
Harina	132,000.00	132,000.00	0.00
Levadura	9,900.00	9,900.00	0.00
Sal	825.00	825.00	0.00
Azúcar	4,702.50	4,702.50	0.00
Manteca vegetal	16,500.00	16,500.00	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>49,500.00</b>	<b>58,289.00</b>	<b>8,789.00</b>
Por quintal producido	49,500.00	45,482.25	-4,017.75
Bonificación incentivo (5.43 * 825 qq)	0.00	4,479.75	4,479.75
Séptimo día (49,962 / 6 días)	0.00	8,327.00	8,327.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>4,125.00</b>	<b>25,228.99</b>	<b>21,103.99</b>
Prestaciones laborales (30.55% * 53,809)	0.00	16,438.73	16,438.73
Cuotas patronales IGSS (8.67% * 53,809)	0.00	4,665.26	4,665.26
Empaque	4,125.00	4,125.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>217,552.50</b>	<b>247,445.49</b>	<b>29,892.99</b>
<b>Total de qq producidos anualmente</b>	<b>825.00</b>	<b>825.00</b>	0.00
<b>Costo unitario por quintal producido</b>	<b>263.70</b>	<b>299.93</b>	<b>36.23</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La mayor carga de inversión en producción de pan pirujo pequeño, la tiene la compra de materia prima, constituye 75% del total según encuesta, y 65.5% del total según datos imputados, ambos en relación al costo directo de producción.

#### - Producción de pan de manteca pequeño

Al igual que el pan pirujo pequeño, el pan de manteca es de gran aceptación dentro del gusto de los habitantes del Municipio, y en el caso específico de panaderías pequeñas, su producción constituye uno de los elementos que

genera mejores ingresos. Para efectos de análisis se presenta la hoja técnica de costos y el costo directo de producción.

Cuadro 91  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo de Producción Pan de Manteca Pequeño  
por un Quintal de Harina Procesada  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Elementos	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario	Costos		Variación Q.
				Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>				<b>378.00</b>	<b>378.00</b>	<b>0.00</b>
Harina	Quintal	1	160.00	160.00	160.00	0.00
Levadura	Libra	1.5	6.00	9.00	9.00	0.00
Royal	Libra	2	5.00	10.00	10.00	0.00
Azúcar	Libra	40	1.90	76.00	76.00	0.00
Manteca vegetal	Libra	18	4.00	72.00	72.00	0.00
Huevos	Cartón	3	17.00	51.00	51.00	0.00
<b>Mano de obra</b>				<b>60.00</b>	<b>78.73</b>	<b>18.73</b>
Por quintal producido				60.00	55.13	-4.87
Bonificación incentivo				0.00	12.35	12.35
Séptimo día				0.00	11.25	11.25
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5.00</b>	<b>31.03</b>	<b>26.03</b>
Prestaciones laborales 30.55%				0.00	20.28	20.28
Cuotas patronales IGSS 8.67%				0.00	5.75	5.75
Empaque	Ciento	1	5.00	5.00	5.00	0.00
<b>Costo directo de producción 1 quintal pan</b>				<b>443.00</b>	<b>487.76</b>	<b>44.76</b>
<b>Total de unidades producidas por quintal</b>					<b>4,000</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La hoja técnica permite visualizar los elementos necesarios para producir una unidad terminada de quintal de pan de manteca pequeño, se incluye unidad de medida, cantidad y costo unitario, con el objetivo de establecer el costo total de producción anual, los costos en materia prima según encuesta e imputados son materia, identificándose variación en los costos indirectos variables, principalmente por la aplicación de prestaciones laborales.

Cuadro 92  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Directo de Producción Pan de Manteca Pequeño  
Pequeños Artesanos  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Elementos	Costos		Variación Q.
	Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>	<b>708,750.00</b>	<b>708,750.00</b>	<b>0.00</b>
Harina	300,000.00	300,000.00	0.00
Levadura	16,875.00	16,875.00	0.00
Royal	18,750.00	18,750.00	0.00
Azúcar	142,500.00	142,500.00	0.00
Manteca vegetal	135,000.00	135,000.00	0.00
Huevos	95,625.00	95,625.00	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>112,500.00</b>	<b>147,612.50</b>	<b>35,112.50</b>
Por quintal producido	112,500.00	103,368.75	-9,131.25
Bonificación incentivo (12.35 * 1,875)	0.00	23,156.25	23,156.25
Séptimo día (126,525 / 6 días)	0.00	21,087.50	21,087.50
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>9,375.00</b>	<b>58,186.74</b>	<b>48,811.74</b>
Prestaciones laborales (30.55% * 124,457)	0.00	38,021.38	38,021.38
Cuotas patronales IGSS (8.67% * 124,457)	0.00	10,790.36	10,790.36
Empaque	9,375.00	9,375.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>830,625.00</b>	<b>914,549.24</b>	<b>83,924.24</b>
<b>Total de qq producidos anualmente</b>	<b>1,875.00</b>	<b>1,875.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Costo unitario por quintal producido</b>	<b>443.00</b>	<b>487.76</b>	<b>44.76</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Del cuadro anterior, se puede determinar que en producción de pan de manteca pequeño los costos del mismo se incrementan ostensiblemente en comparación con los de pan pirujo pequeño. Los gastos en materia prima alcanzan 77.5% de los datos imputados.

#### - Cálculo de bonificación incentivo

Un elemento que no puede olvidarse al momento de analizar costos de producción de un artículo o bien, es el derecho establecido en Ley relacionado a la obtención de una bonificación incentivo por el trabajo realizado. Para el caso de panaderías pequeñas el cálculo se efectuó a partir del monto establecido

legalmente de Q250.00 y se distribuye proporcionalmente en quintales producidos de cada producto.

Cuadro 93  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cálculo de Bonificación Incentivo por Tipo de Panadería  
Año: 2005

Panaderías	No. de empleados	Bonif. incentivo	Tiempo meses	Bonif. total anual	Produc. anual qq	Bonif. por qq producido
Pequeña	16	250.00	12	48,000	2,700	17.7778
Mediana	12	250.00	12	36,000	2,550	14.1176
Total	28			84,000	5,250	31.8954

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Para el cálculo de bonificación incentivo en panaderías pequeñas y medianas en el Municipio se tomó como base el número total de empleados y la totalidad de bonificación; utiliza como parámetro la producción anual de pan en quintales, se establece bonificación por quintal producido de Q17.78 para las pequeñas panaderías, monto que en el cuadro 94 se distribuye en función de los diferentes tipos de pan producidos.

Cuadro 94  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Distribución de Bonificación Incentivo por Tipo de Pan  
Pequeñas Panaderías  
Año: 2005

Tipo de pan	Producción en qqs.	Part. en producción	Bonif. por qq. Prod.	Bonificación
Pan pirujo pequeño	825	0.3056	17.7778	5.43
Pan de manteca peq.	1,875	0.6944	17.7778	12.35
<b>Total</b>	<b>2,700</b>			<b>17.78</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Al realizar la distribución de bonificación incentivo en función de tipos de pan producidos, se pudo establecer que 69.44% de dicha bonificación lo absorbe el proceso productivo de pan de manteca pequeño, y se destina al proceso de pan pirujo pequeño el 30.56%.

#### **4.1.1.4 Estado de resultados**

El estado de resultados es el estado financiero que permite reflejar en forma resumida ventas, costos y gastos materializados durante un año, y derivado de este la ganancia e impuestos calculados durante el ejercicio. A continuación se presenta el estado de resultados de panaderías pequeñas en el municipio de Flores.

Cuadro 95  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados Panadería  
Pequeños Artesanos  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>	<b>2,015,625</b>	<b>2,015,625</b>	-
Pan pirujo pequeño (825*2500*0.25)	515,625	515,625	-
Pan de manteca pequeño (1875*4000*0.20)	1,500,000	1,500,000	-
<b>(-)Costo Directo de Producción</b>	<b>1,048,178</b>	<b>1,161,995</b>	<b>113,817</b>
Pan pirujo pequeño	217,553	247,445	29,893
Pan de manteca pequeño	830,625	914,549	83,924
<b>Ganancia Marginal</b>	<b>967,447</b>	<b>853,630</b>	<b>(113,817)</b>
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	<b>81,360</b>	<b>81,360</b>	-
Energía eléctrica	33,000	33,000	-
Agua	3,000	3,000	-
Extracción de basura	2,160	2,160	-
Teléfono	7,200	7,200	-
Sueldo sala ventas	36,000	36,000	-
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>886,088</b>	<b>772,270</b>	<b>(113,817)</b>
ISR 31%	274,687	239,404	(35,283)
<b>Ganancia neta</b>	<b>611,400</b>	<b>532,866</b>	<b>(78,534)</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los porcentajes de ganancia neta, en función a ventas, obtenidos en datos según encuesta y datos imputados corresponden a 30% y 26% respectivamente. Las variaciones corresponden principalmente a que pequeños panaderos no consideran dentro del establecimiento de sus costos el valor de mano de obra.

#### 4.1.1.5 Rentabilidad

El análisis de rentabilidad es un elemento fundamental para el estudio de la situación de una empresa, en el caso de los pequeños panaderos éste análisis se centrará en función de ventas y costos durante período de un año.

Cuadro 96  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Relación de la Ganancia Neta sobre las Ventas de Panadería  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Tipo de pan	Valores encuesta Q.			Valores imputados Q.		
	Ganancia	Ventas	%	Ganancia	Ventas	%
<b>Panadería pequeña</b>						
Pan pirujo pequeño	191,309	515,625	37	170,683	515,625	33
Pan de manteca pequeño	420,091	1,500,000	28	362,184	1,500,000	24
<b>Totales</b>	<b>611,400</b>	<b>2,015,625</b>	<b>30</b>	<b>532,866</b>	<b>2,015,625</b>	<b>26</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Al analizar la rentabilidad de pequeñas panaderías en función de ventas, se estableció que tanto en datos según encuesta, como en imputados los porcentajes de rentabilidad se ubican entre el 24% y 37% respectivamente, en función de la ganancia neta obtenida, al relacionar estos datos en forma directa con el total de ventas de cada producto.

Cuadro 97  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Relación de la Ganancia Neta sobre Costos Panaderías  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Tipo de pan	Valores encuesta Q.			Valores imputados Q.		
	Ganancia neta	Costos y Gastos	%	Ganancia neta	Costos y Gastos	%
<b>Panadería pequeña</b>						
Pan pirujo pequeño	191,309	242,775	79	170,683	273,480	62
Pan de manteca pequeño	420,091	886,763	47	362,184	969,874	37
<b>Totales</b>	<b>611,400</b>	<b>1,129,538</b>	<b>54</b>	<b>532,866</b>	<b>1,243,355</b>	<b>43</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



En el caso del pan pirujo pequeño la rentabilidad en función de costos incurridos se encuentra en un 79% para datos según encuesta y 62% para datos imputados. Refleja además, mayor rentabilidad el pan pirujo pequeño en comparación con el de manteca pequeño.

#### **4.1.1.6 Financiamiento**

Para el desarrollo de una actividad productiva, es necesario el financiamiento como instrumento económico encaminado a proveer recursos, con la finalidad de lograr la máxima productividad económica de los elementos de producción, este financiamiento puede ser de fuentes internas, externas o anticipos.

En el Municipio la actividad artesanal investigada utiliza financiamiento proveniente de fuentes internas en su totalidad, en el caso de pequeños panaderos lo obtienen de ganancias que generan en sus procesos productivos y de préstamos familiares sin pago de intereses.

El financiamiento de fuentes externas no es utilizado por pequeños artesanos, derivado de requisitos que deben de cumplir y el proceso largo que implica la autorización de un préstamo en una entidad financiera, el Municipio cuenta con siete agencias bancarias de diferentes bancos, las cuales proporcionan préstamos fiduciarios, hipotecarios y prendarios con interés anual que están entre 23% al 28%. Cuenta con dos cooperativas que se dedican a proporcionar préstamos con tasas de interés del 17% al 23% anual, a las cuales deben estar asociados para aplicar a préstamos, también hay prestamistas los cuales cobran intereses mensuales entre 15% y 25%, los que solicitan a personas que se acercan a ellos escrituras de sus propiedades, documentos que utilizan de garantía.

El miedo a perder sus propiedades es el factor principal por el cual los artesanos no acuden al financiamiento externo.

#### **4.1.1.7 Organización empresarial**

Según estudio realizado se determinó que existen seis panaderías en el Municipio, las cuales no están organizadas, lo que restringe el acceso a fuentes de financiamiento, capacitaciones, asesorías y compra de materia prima a mejores precios.

##### **- Sistema de organización**

En este estrato utilizan el sistema lineal o militar, esto significa que solamente existe una línea de mando, por lo tanto el propietario es el único con autoridad y es quien delega la responsabilidad a sus trabajadores en el desarrollo del proceso productivo.

La desventaja de este sistema es que solo existe una persona con autoridad, lo cual limita el desarrollo creativo de los empleados, asimismo no les permite dar soluciones inmediatas a problemas surgidos en la producción.

Con relación al diseño organizacional, se puede mencionar que por ser unidades productivas pequeñas de manejo familiar, carecen de una estructura formal que les permita visualizar la jerarquía existente en la unidad artesanal.

Cabe mencionar que adolecen de especialización para realizar sus actividades, esto se debe a la falta de capacitación para las personas que elaboran el producto.

### **- Tipo de organización**

Se considera como empresa de tipo familiar, en virtud de que las actividades del proceso productivo son realizadas por miembros de la familia del propietario, carecen de planificación, debido a la falta de conocimientos técnicos y administrativos. Con base en lo anterior, se infiere que su planificación es empírica, porque se basan en la experiencia y enseñanzas transmitidas de generación en generación.

En este tipo de organización, por ser familiar, se maneja la mano de obra conformada por el propietario quien es el productor, esposa e hijos como trabajadores, quienes desarrollan más de una actividad en el proceso y carecen de un salario de acuerdo con lo estipulado por la ley.

El acceso a fuentes de financiamiento es muy limitado, además no existe separación del trabajo y capital, es decir, que el propietario además de invertir en la unidad económica, también realiza actividades del proceso productivo. La mano de obra es poco calificada y manejan un capital de trabajo de Q.500.00 a Q.5,000.00, no reciben asesoría técnica ni financiera, lo que restringe el crecimiento del negocio y la especialización del servicio.

El volumen de producción es de 365 quintales al año, lo cual representa un quintal al día aproximadamente.

El nivel tecnológico es tradicional porque utilizan herramientas rudimentarias como molinillos de madera, moldes, bandejas de metal, etc.

El uso de estos instrumentos manuales repercute en la eficiencia de la producción diaria, porque el proceso de elaboración del producto se vuelve

demasiado lento, lo cual perjudica al no permitir competir con otras unidades económicas que utilizan herramientas más sofisticadas.

#### **4.1.1.8 Comercialización**

Esta actividad se refiere a la manera de hacer llegar el producto al consumidor final. Las panaderías del Municipio utilizan como medio para distribuir el pan, las instalaciones donde lo fabrican, utilizado como sala de ventas.

El consumidor es quien se encarga de llegar a la sala de ventas para comprar el producto empacado en bolsas plásticas para su distribución.

##### **- Mezcla de mercadotecnia (4P)**

La comercialización de pan en el Municipio, reúne las siguientes características: es elaborado por el propietario y puesto a la venta al consumidor final. La venta del pan es inmediata y la base para establecer la producción es empírica. Para el análisis respectivo se enfoca la mezcla de mercadotecnia, para el efecto se consideran las variables: producto, precio, plaza y promoción.

##### **- Producto**

El pan es considerado como un producto de consumo diario, elaborado a base de las siguientes materias primas: harina, levadura, azúcar, manteca vegetal y otros, clasificado en presentaciones de manteca y pirujo. Por ser éste, un elemento básico en la dieta alimenticia del ser humano, mantiene un alto nivel de demanda, sin embargo las ventas disminuyen entre el 5 y 10% en la época de verano. Su producción se clasifica como artesanal, debido a que se elabora manualmente, no utilizan moldes especiales y la mano de obra se basa en la experiencia transmitida de padres a hijos.

Debido a su característica perecedera, este producto no necesita ser almacenado, su venta debe ser inmediata, se considera de consumo masivo y con alto nivel nutritivo.

En cuanto a su empaque se estableció que todas las panaderías utilizan bolsas plásticas de dos y cinco libras, según la cantidad requerida por el consumidor, sin embargo éstas no son las adecuadas, se considera que por lo delicado del producto es necesario contar con un empaque sellado que lo proteja del polvo y otras bacterias.

El producto es colocado en vitrinas de manera que el consumidor observe la calidad y tamaño del pan, según la presentación del mismo, el cliente será quien seleccione el producto que le permita satisfacer sus necesidades fisiológicas de acuerdo a su capacidad financiera.

Uno de los factores a señalar, es la carencia de etiquetas que permitan identificar al productor, ingredientes utilizados y fecha de vencimiento. Este elemento es necesario implementarlo para promover la imagen de la panadería. Es importante resaltar que un negocio para crecer, se tiene que dar a conocer con el mercado objetivo, para ello es necesario hacer más atractiva la presentación del producto en cuanto a su empaque, por lo que se sugiere utilizar bolsas plásticas selladas que contengan marca, dirección y número de teléfono, para darle publicidad al negocio.

#### - Precio

Es determinado por el mercado local, se tomó en cuenta los factores de costos incurridos y la capacidad de pago de los consumidores; de acuerdo con el estudio realizado el precio de venta del pan de manteca y pirujo al consumidor final es de Q.0.20 y Q.0.25, respectivamente.

Es importante mencionar que en la fijación del precio únicamente se toman en cuenta los gastos directos. Debido a la falta de conocimientos técnicos, el precio se calcula de acuerdo a la experiencia, sin considerar gastos indirectos de fabricación tales como: energía eléctrica, bolsas para empaque, arrendamiento de local, entre otros, que les permita establecer una utilidad real.

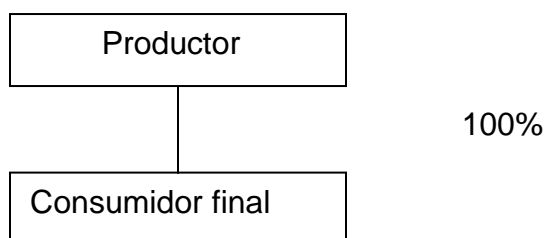
No manejan descuentos y/o rebajas a clientes; tampoco otorgan crédito, porque su producción es limitada y no cuentan con suficiente capital de trabajo, venden su producto únicamente en efectivo.

#### - Plaza

El canal de comercialización utilizado en la distribución del pan, es la venta directa al consumidor final, esto se debe a que la producción es limitada, lo que restringe la posibilidad de buscar nuevos mercados para distribuir su producto.

Los canales de comercialización que utilizan se observan en la gráfica siguiente:

Gráfica 12  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canales de Comercialización  
Pequeño Artesano Panadería  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa, la producción total es vendida únicamente al consumidor final en las instalaciones de la panadería, por lo tanto no utilizan transporte para su distribución y la comercialización se realiza dentro del Municipio.

Los dueños de los negocios no se han preocupado por expandir su producto a otros sectores y/o comercios, que les permita abarcar más mercado y obtener mejores utilidades, esto se debe al riesgo financiero en que incurren al momento de ampliar sus actividades comerciales a otros lugares.

Es importante mencionar que el lugar de trabajo y sala de ventas no es el adecuado, debido a que utilizan su casa de habitación para estos fines; es necesario alquilar un local para sala de ventas, en un lugar estratégico; además no manejan un inventario de materia prima y de producto terminado, que les permita tener un dato exacto de la disponibilidad de estos elementos, para llevar un mejor control de la producción, sería de utilidad implementarlo.

#### - Márgenes de comercialización

Este no se puede determinar, porque no se utilizan intermediarios para la colocación del producto en manos del consumidor final y la venta es directa.

#### - Promoción

Según la investigación realizada, las seis panaderías pequeñas existentes en el Municipio no promocionan el producto, de manera que les ayude a incrementar sus ventas, esto se debe al poco conocimiento sobre técnicas y estrategias a utilizar, lo cual les permitiría obtener mayores ventas y mejores utilidades.

Cabe mencionar que los productores tienen la capacidad para elaborar un 30% más de la producción actual.

La promoción y publicidad son factores importantes para el crecimiento de un negocio, sin embargo no es utilizada por los pequeños productores, es necesario implementar todo tipo de promociones en el negocio, que sirvan para atraer al cliente, incrementar las ventas y obtener utilidades.

### 4.1.2 Carpintería

En la rama artesanal carpintería, con el proceso de investigación realizado se pudo determinar que dentro del Municipio existen actualmente cinco, las que, por el volumen de producción y características tecnológicas utilizadas en el proceso productivo entran en el rango de pequeños artesanos.

#### 4.1.2.1 Valor y volumen de la producción

El volumen de producción generado por carpinterías pequeñas que actualmente se encuentran dentro del Municipio es limitado, al tomar en consideración que no cuentan con una producción fija que atienda una demanda específica, se mantienen en operación generalmente sobre pedido.

Cuadro 98  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Volumen y Valor de la Producción de Carpinterías  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Producto	Unidades producidas	Precio de mercado Q.	Valor de la producción Q.
Puertas	264	900	237,600
Roperos	156	2,000	312,000
<b>Totales</b>	<b>420</b>		<b>549,600</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De los artículos identificados en esta rama artesanal, el mayor valor económico se genera con la producción de roperos, aún y cuando la cantidad de puertas elaboradas es más grande, esta diferencia surge en el precio de mercado de cada uno de los artículos.



#### **4.1.2.2 Características tecnológicas**

Las características tecnológicas que se presentan en el proceso productivo de carpinterías son limitadas, esto se debe a que las herramientas utilizadas en la transformación de materia prima son manuales y algunas de ellas de elaboración propia, no cuentan con acceso al crédito, lo cual restringe el tiempo de producción y entrega, además, la mano de obra generalmente es asalariada.

#### **4.1.2.3 Costo de producción**

En el caso de pequeñas carpinterías a efecto de poder establecer el costo de producción en forma adecuada, se definió utilizar el sistema de costeo directo de producción, según las variables fundamentales: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

##### **- Producción de puertas**

A continuación se detallan los costos incurridos por carpinterías pequeñas en la elaboración de puertas de madera, desglosados en hoja técnica y costo directo de producción.

Cuadro 99  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo de Producción por una Puerta Elaborada  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Elementos	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario	Costos		Variación Q.
				Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>				<b>345.50</b>	<b>345.50</b>	<b>0.00</b>
Madera de cedro o caoba	Pies	18	6.00	108.00	108.00	0.00
Sellador	Galón	0.125	100.00	12.50	12.50	0.00
Tinte	Galón	0.125	120.00	15.00	15.00	0.00
Clavos (diferente medida)	Libra	0.25	6.00	1.50	1.50	0.00
Chapa	Unidad	1	80.00	80.00	80.00	0.00
Bisagra	Unidad	3	6.00	18.00	18.00	0.00
Jalador	Unidad	1	45.00	45.00	45.00	0.00
Barniz	Galón	0.25	100.00	25.00	25.00	0.00
Thinner	Galón	0.125	40.00	5.00	5.00	0.00
Pegamento (cola)	Galón	0.125	88.00	11.00	11.00	0.00
Wype blanco	Libra	1	11.00	11.00	11.00	0.00
Lija No. 60	Pliego	1	4.50	4.50	4.50	0.00
Lija No. 80	Pliego	1	4.50	4.50	4.50	0.00
Lija No. 200	Pliego	1	4.50	4.50	4.50	0.00
<b>Mano de obra</b>				<b>200.00</b>	<b>246.59</b>	<b>46.59</b>
Por unidad producida				200.00	200.00	0.00
Bonificación incentivo				0.00	11.36	11.36
Séptimo día				0.00	35.23	35.23
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>0.00</b>	<b>92.25</b>	<b>92.25</b>
Prestaciones laborales 30.55%				0.00	71.86	71.86
Cuotas patronales IGSS 8.67%				0.00	20.39	20.39
<b>Costo directo de producción 1 puerta</b>				<b>545.50</b>	<b>684.34</b>	<b>138.84</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa una variación de 20% en costos imputados con relación a encuestados debido a que no se incluyen las prestaciones de ley lo que genera una diferencia de Q.138.84.

Cuadro 100  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Directo de Producción de Puertas  
Pequeños Artesanos  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Elementos	Costos		Variación Q.
	Encuesta	Q. Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>	<b>91,212.00</b>	<b>91,212.00</b>	<b>0.00</b>
Madera de cedro o caoba	28,512.00	28,512.00	0.00
Sellador	3,300.00	3,300.00	0.00
Tinte	3,960.00	3,960.00	0.00
Clavos (diferentes medidas)	396.00	396.00	0.00
Chapa	21,120.00	21,120.00	0.00
Bisagra	4,752.00	4,752.00	0.00
Jalador	11,880.00	11,880.00	0.00
Barniz	6,600.00	6,600.00	0.00
Thinner	1,320.00	1,320.00	0.00
Pegamento (cola)	2,904.00	2,904.00	0.00
Wype	2,904.00	2,904.00	0.00
Lija No. 60	1,188.00	1,188.00	0.00
Lija No. 80	1,188.00	1,188.00	0.00
Lija No. 200	1,188.00	1,188.00	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>52,800.00</b>	<b>65,098.88</b>	<b>12,298.88</b>
Por unidad producida	52,800.00	52,800.00	0.00
Bonificación incentivo (11.36 * 264 puertas)	0.00	2,999.04	2,999.04
Séptimo día (55,799.04 / 6 días)	0.00	9,299.84	9,299.84
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0.00</b>	<b>24,355.56</b>	<b>24,355.56</b>
Prestaciones laborales (30.55% * 62,099.84)	0.00	18,971.50	18,971.50
Cuotas patronales IGSS (8.67% * 62,099.84)	0.00	5,384.06	5,384.06
<b>Costo directo de producción</b>	<b>144,012.00</b>	<b>180,666.44</b>	<b>36,654.44</b>
<b>Total unidades producidas anualmente</b>		<b>264</b>	
<b>Costo por unidad producida</b>	<b>545.50</b>	<b>684.34</b>	<b>138.84</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El análisis de costos necesarios para la producción anual de 264 puertas de madera es específico para carpinterías pequeñas. Las diferencias establecidas entre costos según encuesta e imputados radican en que los carpinteros no consideran el pago de prestaciones laborales de ley.

- Producción de roperos

La producción de roperos genera mayor cantidad de recursos para la actividad de pequeñas carpinterías, a continuación se presenta un desglose detallado de costos en que se incurre para dicha actividad.

Cuadro 101  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo de Producción por un Ropero Elaborado  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Elementos	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario	Costos		Variación Q.
				Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>				<b>880.00</b>	<b>880.00</b>	<b>0.00</b>
Madera de cedro o caoba	Pies	75	6.00	450.00	450.00	0.00
Sellador	Galón	0.5	100.00	50.00	50.00	0.00
Clavos (diferentes medidas)	Libra	1	6.00	6.00	6.00	0.00
Barniz corriente	Galón	0.25	100.00	25.00	25.00	0.00
Tinte	Galón	0.5	120.00	60.00	60.00	0.00
Chapas	Unidad	2	40.00	80.00	80.00	0.00
Bisagras	Unidad	6	6.00	36.00	36.00	0.00
Jaladores	Unidad	6	4.50	27.00	27.00	0.00
Espejo	Metro	0.5	110.00	55.00	55.00	0.00
Thinner	Galón	0.5	40.00	20.00	20.00	0.00
Pegamento (cola)	Galón	0.25	88.00	22.00	22.00	0.00
Wype blanco	Libra	2	11.00	22.00	22.00	0.00
Lija No. 60	Pliego	2	4.50	9.00	9.00	0.00
Lija No. 80	Pliego	2	4.50	9.00	9.00	0.00
Lija No. 100	Pliego	2	4.50	9.00	9.00	0.00
<b>Mano de obra</b>				<b>400.00</b>	<b>489.10</b>	<b>89.10</b>
Por unidad producida				400.00	400.00	0.00
Bonificación incentivo				0.00	19.23	19.23
Séptimo día				0.00	69.87	69.87
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>0.00</b>	<b>184.28</b>	<b>184.28</b>
Prestaciones laborales 30.55%				0.00	143.55	143.55
Cuotas patronales IGSS 8.67%				0.00	40.74	40.74
<b>Costo directo de producción 1 ropero</b>				<b>1,280.00</b>	<b>1,553.39</b>	<b>273.39</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Con la información anterior se cuantifica los costos en que se incurren en la producción de un ropero, se incluye además la unidad de medida, cantidad utilizada y precio unitario. La diferencia en costos según encuesta e imputados estriba en la no contabilización de prestaciones laborales.

Cuadro 102  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Directo de Producción Roperos  
Pequeños Artesanos  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Elementos	Costos		Variación Q.
	Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>	<b>137,280.00</b>	<b>137,280.00</b>	<b>0.00</b>
Madera de cedro o caoba	70,200.00	70,200.00	0.00
Sellador	7,800.00	7,800.00	0.00
Clavos (diferentes medidas)	936.00	936.00	0.00
Barniz corriente	3,900.00	3,900.00	0.00
Tinte	9,360.00	9,360.00	0.00
Chapas	12,480.00	12,480.00	0.00
Bisagras	5,616.00	5,616.00	0.00
Jaladores	4,212.00	4,212.00	0.00
Espejo	8,580.00	8,580.00	0.00
Thinner	3,120.00	3,120.00	0.00
Pegamento (cola)	3,432.00	3,432.00	0.00
Wype Blanco	3,432.00	3,432.00	0.00
Lija No. 60	1,404.00	1,404.00	0.00
Lija No. 80	1,404.00	1,404.00	0.00
Lija No. 200	1,404.00	1,404.00	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>62,400.00</b>	<b>76,299.86</b>	<b>13,899.86</b>
Por unidad producida	62,400.00	62,400.00	0.00
Bonificación incentivo (19.23 * 156 roperos)	0.00	2,999.88	2,999.88
Séptimo día (65,399.88 / 6 días)	0.00	10,899.98	10,899.98
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0.00</b>	<b>28,748.25</b>	<b>28,748.25</b>
Prestaciones laborales (30.55%*73,299.98)	0.00	22,393.14	22,393.14
Cuotas patronales IGSS (8.67%*73,299.98)	0.00	6,355.11	6,355.11
<b>Costo directo de producción</b>	<b>199,680.00</b>	<b>242,328.11</b>	<b>42,648.11</b>
<b>Total unidades produc. anualmente</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>0.00</b>
<b>Costo por unidad producida</b>	<b>1,280.00</b>	<b>1,553.39</b>	<b>273.39</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En los costos para la producción anual de 156 roperos, al igual que en la producción de puertas las diferencias entre costos según encuesta e imputados se encuentra en mano de obra y costos indirectos variables. La inversión en materia prima es igual tanto en datos según encuesta como en datos imputados

pues se manejan los precios de mercado. Es importante destacar que en comparación con la elaboración de puertas, la inversión en la elaboración de roperos es mayor.

- Cálculo de bonificación incentivo por artículo producido

A continuación se presenta la forma de cálculo de la bonificación incentivo por artículo producido durante un año.

Cuadro 103  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cálculo del Bono Incentivo por Artículo Producido en Carpinterías  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Producto	Producción mensual	Horas hombre -HH-		Bono incentivo Q.	
		mensuales	por artículo	por HH	por artículo
Puertas	22	240	10.90909	1.04167	11.36
Roperos	13	240	18.46154	1.04167	19.23
<b>Totales</b>	<b>35</b>	<b>480</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>30.59</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los criterios utilizados para determinar y calcular del bono incentivo han sido definidos sobre la base de artículo producido, se toma en consideración las horas hombre empleadas en producir un artículo y el monto mensual de la bonificación incentivo.

#### 4.1.2.4 Estado de resultados

Refleja la realidad de las operaciones realizadas por talleres de carpintería durante un año, indica si existe ganancia o pérdida por el trabajo desarrollado. A continuación se presenta el estado de resultados para pequeñas carpinterías.

Cuadro 104  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados Carpinterías  
Pequeños Artesanos  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>	<b>549,600</b>	<b>549,600</b>	-
Puertas (264 * 900)	237,600	237,600	-
Roperos (156 * 2,000)	312,000	312,000	-
<b>(-)Costo Directo de producción</b>	<b>343,692</b>	<b>422,994</b>	<b>79,302</b>
Puertas	144,012	180,666	36,654
Roperos	199,680	242,328	42,648
<b>Ganancia marginal</b>	<b>205,908</b>	<b>126,606</b>	<b>(79,302)</b>
<b>(-)Costos y gastos fijos</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>-</b>
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>205,908</b>	<b>126,606</b>	<b>(79,302)</b>
ISR 31%	63,831	39,248	(24,583)
<b>Ganancia neta</b>	<b>142,077</b>	<b>87,358</b>	<b>(54,719)</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Las ganancias alcanzadas por las pequeñas carpinterías durante el año 2005, derivadas de elaboración de puertas y roperos reflejan variaciones entre las cantidades de ganancia neta obtenidas en datos según encuesta y datos imputados, estas se originan en la variación en costos de producción, específicamente en el tema de mano de obra y prestaciones laborales.

Además se puede observar que el estado de resultados no refleja erogaciones de recursos financieros para gastos fijos (alquileres, energía eléctrica, etc.), para los pequeños carpinteros es sumamente difícil cuantificar el gasto que corresponde a cada artículo producido.

#### 4.1.2.5 Rentabilidad

Para el caso específico de pequeñas carpinterías, se han elaborado análisis de rentabilidad en función de ventas netas y costos de producción, se tomó como



base el establecimiento de ganancia neta, tanto para costos según encuesta, como para imputados.

Cuadro 105  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Relación de la Ganancia Neta sobre Ventas, Carpintería  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Artículo	Datos encuesta		%	Datos imputados		%
	Ganancia	Ventas		Ganancia	Ventas	
Puertas	64,576	237,600	27	39,284	237,600	17
Roperos	77,501	312,000	25	48,074	312,000	15
<b>Totales</b>	<b>142,077</b>	<b>549,600</b>	<b>26</b>	<b>87,358</b>	<b>549,600</b>	<b>16</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El análisis de porcentajes de rentabilidad que genera la actividad de pequeños carpinteros del Municipio, muestra que tanto en la elaboración de puertas como en roperos, los márgenes de rentabilidad se encuentran entre 27% y 25% para datos según encuesta; y entre 17% y 15% para datos imputados.

Cuadro 106  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Relación de la Ganancia Neta sobre Costos, Carpintería  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Artículo	Datos encuesta Q.		%	Datos imputados Q.		%
	Ganancia	Costos y Gastos		Ganancia	Costos y Gastos	
Puertas	64,576	144,012	45	39,284	180,666	22
Roperos	77,501	199,680	39	48,074	242,328	20
<b>Totales</b>	<b>142,077</b>	<b>343,692</b>	<b>41</b>	<b>87,358</b>	<b>422,994</b>	<b>21</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El análisis de rentabilidad en función de costos de producción, establecido en el cuadro anterior permite comprobar que para pequeñas carpinterías, la elaboración de puertas y roperos es rentable, manteniéndose mayores porcentajes en datos según encuesta, situación que es generada por la no aplicación de prestaciones laborales por parte de propietarios de carpinterías.

#### **4.1.2.6 Financiamiento**

Como ya se indicó anteriormente, las fuentes para la obtención de financiamiento para la actividad de carpintería pueden ser internas y externas. Con la investigación de campo realizada se logró establecer que actualmente las carpinterías únicamente utilizan fuentes internas, que provienen principalmente de anticipos de clientes sobre el trabajo a elaborar y de ganancias obtenidas de producción.

Cabe mencionar que no utilizan fuentes externas derivado de los requisitos solicitados por entidades bancarias y por miedo a no cumplir con las obligaciones contraídas.

#### **4.1.2.7 Organización empresarial**

En el Municipio existen cinco carpinterías, las cuales no están asociadas, esto les impide obtener financiamientos, asesorías técnicas y capacitaciones.

##### **- Sistema de organización**

En este estrato utilizan el sistema lineal, esto quiere decir, que el único con autoridad dentro del proceso de producción es el propietario, quien es el encargado de velar por el buen funcionamiento de las actividades y de delegar responsabilidad a sus trabajadores, esto lo hace de manera verbal. Este sistema tiene como ventaja que las acciones a tomar van en una misma

dirección, porque solamente es una persona la responsable de coordinar y dirigir dentro del área productiva.

La desventaja de éste, es que los trabajadores se limitan a realizar únicamente sus actividades, sin tener acceso a dar sugerencias o soluciones viables, por cualquier imprevisto que surja en el momento de elaborar el producto.

Carecen de un organigrama estructurado que permita visualizar la jerarquía existente en el proceso, sin embargo, es importante mencionar que éstas son unidades pequeñas sin ninguna formalidad en cuanto al proceso administrativo.

#### **- Tipo de organización**

En estas unidades productivas utilizan el tipo de organización familiar, las actividades del proceso productivo son realizadas por familiares, quienes son los encargados de elaborar muebles para la venta; la planificación de producción se realiza en base a pedidos de clientes, se trabaja de esta manera por ser un producto que se vende esporádicamente, es importante mencionar que éstas unidades tendrían suficiente trabajo si existiera más demanda de los mismos.

La mano de obra que utilizan no es calificada, esto se debe a que únicamente está integrada por el dueño, quien es auxiliado por sus hijos. Cabe indicar que cuando existen muchos pedidos contratan a uno o dos ayudantes de manera temporal, a quienes se les otorgan las piezas necesarias para elaborar el mueble y el pago es por pieza terminada.

El capital de trabajo que manejan es de Q.500.00 a Q.5,000.00, no tienen acceso a financiamientos, derivado a que no llenan los requisitos mínimos solicitados por las entidades bancarias.

El volumen de producción es de 7 unidades mensuales, lo que representa 84 anuales aproximadamente. Es importante mencionar que carecen de asesoría técnica y financiera, esto provoca estancamiento en el desarrollo empresarial y no permite realizar mejoras en las instalaciones.

El nivel tecnológico es tradicional, porque utilizan herramientas rudimentarias en la fabricación de muebles, entre estas: sierras, cepillos, serruchos, metros, canteadores, barreno y caladora.

#### **4.1.2.8 Comercialización**

Este canal es utilizado en las carpinterías para hacer llegar los muebles al consumidor final, es directo, es decir que el cliente llega al taller a realizar el pedido del mueble, luego el productor se encarga de elaborarlo en el tiempo prudencial y después realiza la entrega respectiva, el comprador utiliza los medios para transportarlo hacia su destino.

##### **- Mezcla de mercadotecnia (4P)**

El proceso de comercialización de los productos elaborados en carpinterías dentro del Municipio, se describe a continuación:

##### **- Producto**

Los artículos representativos en el Municipio son, roperos y puertas, elaborados con madera de cedro y caoba, por ser estas maderas de calidad, el acabado final de los muebles es fino, lo cual sirve de atracción para el cliente.

Según entrevistas realizadas en talleres de carpinterías, se determinó que el cliente antes de tomar la decisión de compra realiza comparaciones entre calidad, precio, acabado, estilo y diseño del mueble, además es importante mencionar que el factor indispensable al momento de adquirir el producto es la capacidad financiera. Otro aspecto que se toma en cuenta para su adquisición

es la calidad y tratamiento de madera, porque de ello dependerá la duración del mismo.

En cuanto a variedad y diseño de muebles, se puede mencionar que se elaboran a petición del cliente.

La diferencia del servicio que prestan las cinco carpinterías del lugar radica en tiempo de entrega, calidad de madera y precio; éstos factores son determinantes en la decisión de compra del consumidor.

Es importante mencionar que los carpinteros no manejan garantías por desperfectos en el acabado del mueble, que permita que el cliente quede satisfecho con el producto que está por adquirir, asimismo carecen del servicio de repartición.

Se puede mencionar que no poseen una marca para identificar los muebles fabricados y tampoco utilizan empaque, lo cual sería de utilidad implementarlo para evitar daños o rayones a los muebles al momento de ser trasladados.

Los trabajos que se realizan en el taller son únicamente por pedidos, el cliente solicita el producto directamente al fabricante, quien indica la fecha de entrega del mismo.

#### - Precio

Para determinar el precio de venta de cada mueble fabricado, el propietario se basa en costos incurridos y precios de la competencia. Según información obtenida no registran gastos indirectos de fabricación y de mano de obra utilizada. Los precios de venta de los muebles son:

Roperos	Q.2,000.00
Puertas	Q. 900.00

Los carpinteros no realizan descuentos y/o rebajas por adquirir los muebles, por lo que sería necesario aplicarlo para atraer al cliente, lo cual conllevaría incremento en ventas.

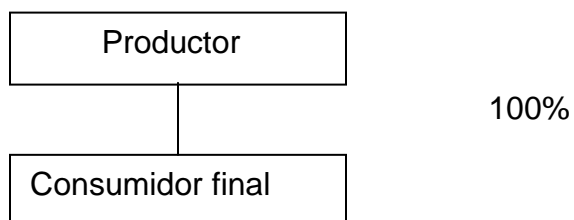
En cuanto a condiciones de crédito, al cliente se le solicita un 50% de anticipo y el resto al entregarle el producto terminado.

#### - Plaza

El canal de comercialización que se utiliza en la carpintería es el nivel cero, es decir el directo, debido a que el producto es entregado en el taller al consumidor final; siendo éste el encargado de transportar el producto por sus propios medios, debido a que el productor no cuenta con este servicio.

El proceso de comercialización se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 13  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canales de Comercialización  
Pequeño Artesano Carpintería  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2005.

Como se observa, la entrega de muebles es directamente del productor al consumidor final, sin utilizar intermediarios para la distribución.

Cabe indicar que el canal que utilizan es el adecuado, debido a que como son unidades pequeñas no utilizan intermediarios para distribuir el producto, sino que lo hacen de manera directa. No mantienen muebles en existencia, sino que únicamente trabajan en base a pedidos.

- Margen de comercialización

En esta actividad no se puede determinar el margen de comercialización, debido a que no se utilizan intermediarios para hacer llegar el producto al consumidor final.

- Promoción

Los fabricantes de muebles no promocionan ni utilizan publicidad para dar a conocer el producto, lo que restringe el mercado y limita el crecimiento de sus ventas.

Es importante mencionar que sería de gran utilidad implementar promociones como descuentos del 10% al ordenar la elaboración de dos o más productos, esto con la finalidad de atraer clientes al taller, lo que conllevaría al incremento de utilidades. Cabe indicar que las unidades productivas cuentan con capacidad de producción debido a que tienen las instalaciones mínimas para fabricar el producto, es importante mencionar que se solicita al cliente un 50% de anticipo, con el propósito de asegurar la venta, a la vez sirve como financiamiento al productor, para la compra de materia prima necesaria para elaborar el mueble.

### 4.1.3 Herrería

Es la actividad productiva a través de la cual se trabajan piezas de metal para elaborar diferentes artículos, como ventanas, puertas, balcones, portones, etc. La actividad herrera del Municipio, se centra específicamente en producción de puertas y balcones, dentro del perímetro urbano.

#### 4.1.3.1 Volumen y valor de la producción

Para efectos de análisis en la actividad artesanal de herrería se seleccionaron los artículos de constante producción en períodos de tiempo mensual y anual, siendo estos: elaboración de puertas y balcones.

Cuadro 107  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Volumen y Valor de la Producción, Herrerías  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Producto	Unidades producidas	Precio de mercado Q.	Valor de la producción Q.
Balcón de 1 m. cuadrado	300	400	120,000
Puertas de 2 X 1 m. cuadrado	240	1,100	264,000
<b>Totales</b>	<b>540</b>		<b>384,000</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los volúmenes de producción anual en la rama artesanal herrería, muestran mayor volumen de producción en la elaboración de balcones, aunque paralelamente y derivado de los precios de mercado se puede observar que el valor de producción más alto lo genera la elaboración de puertas.

#### 4.1.3.2 Características tecnológicas

En las herrerías identificadas, las técnicas modernas aplicadas en el proceso productivo son reducidas, pues derivado de limitaciones financieras las herramientas eléctricas utilizadas son básicamente máquina de soldar, pulidora y barreno, el oficio de herrero es aprendido por tradición familiar sin acceso a



estudios que les permitan mejorar los procesos de producción. La posibilidad de incorporar técnicas modernas para el trabajo con metales es nulo, pues los ingresos generados son destinados principalmente para la subsistencia familiar.

#### **4.1.3.3 Costo de producción**

Para la determinación adecuada de costos de producción, se optó por utilizar el sistema de costeo directo de producción, el cual consiste en analizar gastos incurridos por concepto de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. La aplicación de este sistema permitió el establecimiento de costos de producción de los cuales se derivan análisis de rentabilidad posteriores.

##### **- Producción de balcones**

A continuación se presentan los costos directos de producción de balcones de un metro cuadrado.

Cuadro 108  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo de Producción por un Balcón elaborado  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Elementos	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario	Costos		Variación Q.
				Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>				<b>227.50</b>	<b>227.50</b>	<b>0.00</b>
Varilla sólida 1/2"	Pieza 6 m.	4	45.00	180.00	180.00	0.00
Electrodo	Libra	1.5	8.50	12.75	12.75	0.00
Sierra para hierro	Unidad	2	8.00	16.00	16.00	0.00
Pintura anticorrosiva	Galón	0.25	75.00	18.75	18.75	0.00
<b>Mano de obra</b>				<b>75.00</b>	<b>99.17</b>	<b>24.17</b>
Por unidad producida				75.00	75.00	0.00
Bonificación incentivo				0.00	10.00	10.00
Séptimo día ( 87.5 / 6 )				0.00	14.17	14.17
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>11.00</b>	<b>45.97</b>	<b>34.97</b>
Energía eléctrica				11.00	11.00	0.00
Prestaciones laborales 30.55%				0.00	27.24	27.24
Cuotas patronales IGSS 8.67%				0.00	7.73	7.73
<b>Costo directo de producción 1 balcón</b>				<b>313.50</b>	<b>372.64</b>	<b>59.14</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La hoja técnica de costos de producción de un balcón nos permite visualizar a detalle los elementos utilizados en la elaboración del producto, analizándolos a nivel de unidad de medida, cantidad utilizada y precio. Se comprueba que los gastos imputados superan a los de encuesta por la utilización de prestaciones laborales.

Cuadro 109  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Directo de Producción Balcones de 1X1m.  
Pequeños Artesanos  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Elementos	Costos		Variación Q.
	Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>	<b>68,250.00</b>	<b>68,250.00</b>	<b>0.00</b>
Varilla sólida 1/2"	54,000.00	54,000.00	0.00
Electrodo	3,825.00	3,825.00	0.00
Sierra para hierro	4,800.00	4,800.00	0.00
Pintura anticorrosivo	5,625.00	5,625.00	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>22,500.00</b>	<b>29,750.00</b>	<b>7,250.00</b>
Por unidad producida	22,500.00	22,500.00	0.00
Bonificación incentivo (10.00 * 300 balcones)	0.00	3,000.00	3,000.00
Séptimo día (25,500 / 6 días)	0.00	4,250.00	4,250.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>3,300.00</b>	<b>13,791.36</b>	<b>10,491.35</b>
Energía eléctrica	3,300.00	3,300.00	0.00
Prestaciones laborales (30.55% * 26,750)	0.00	8,172.13	8,172.13
Cuotas patronales IGSS (8.67% * 26,750)	0.00	2,319.23	2,319.23
<b>Costo directo de producción</b>	<b>94,050.00</b>	<b>111,791.36</b>	<b>17,741.36</b>
<b>Producción anual de balcones</b>		<b>300</b>	
<b>Costo de producción unitario</b>	<b>313.50</b>	<b>372.64</b>	<b>59.14</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se muestran los costos de producción incurridos por categoría, en la producción de balcones de un metro cuadrado. Tanto para datos según encuesta como imputados la mayor carga la absorbe materia prima. Las variaciones existentes en mano de obra y costos indirectos variables corresponden a que en la información obtenida por medio de encuesta no se aplican prestaciones de ley.

### **Producción de puertas de uno por dos metros.**

A continuación se presenta el costo de producción anual de puertas de metal de un metro de ancho por dos metros de alto.

Cuadro 110  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo de Producción por una Puerta elaborada  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Elementos	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario	Costos		Variación Q.
				Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>				<b>644.50</b>	<b>644.50</b>	<b>0.00</b>
Lámina lisa de 3 X 7 pies	Plancha	1	240.00	240.00	240.00	0.00
Angular de 1 X 1	Pieza 6 m.	1	40.00	40.00	40.00	0.00
Tubo rectangular	Pieza 6 m.	1.5	70.00	105.00	105.00	0.00
Tubo abierto 1 X 5/8	Pieza 6 m.	1	34.00	34.00	34.00	0.00
Hierro plano de 0.5 X 1/8	Pieza 6 m.	3	12.00	36.00	36.00	0.00
Electrodo	Libra	2	8.50	17.00	17.00	0.00
Chapa	Unidad	1	85.00	85.00	85.00	0.00
Pintura anticorrosiva	Galón	0.5	75.00	37.50	37.50	0.00
Bisagras	Unidad	3	5.50	16.50	16.50	0.00
Thinner	Galón	0.33	100.00	33.00	33.00	0.00
Detergente	Bolsa	1	0.50	0.50	0.50	0.00
<b>Mano de obra</b>				<b>200.00</b>	<b>247.92</b>	<b>47.92</b>
Por unidad producida				200.00	200.00	0.00
Bonificación incentivo				0.00	12.50	12.50
Séptimo día (212.50 / 6)				0.00	35.42	35.42
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>11.00</b>	<b>103.33</b>	<b>92.33</b>
Energía eléctrica				11.00	11.00	0.00
Prestaciones laborales 30.55%				0.00	71.92	71.92
Cuotas patronales IGSS 8.67%				0.00	20.41	20.41
<b>Costo directo de producción 1 puerta</b>				<b>855.50</b>	<b>995.75</b>	<b>140.25</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El proceso productivo de elaboración de puertas de metal, requiere de la utilización de gran cantidad de insumos, en el cuadro anterior se visualiza en una forma detallada la materia prima utilizada, así como la mano de obra y costos indirectos variables consumidos.

Cuadro 111  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Directo de Producción Puertas de 1X2 Mt.  
Pequeños Artesanos  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Elementos	Costos		Variación Q.
	Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>	<b>154,680.00</b>	<b>154,680.00</b>	<b>0.00</b>
Lámina lisa de 3 * 7 pies	57,600.00	57,600.00	0.00
Angular de 1 * 1	9,600.00	9,600.00	0.00
Tubo rectangular	25,200.00	25,200.00	0.00
Tubo abierto 1 * 5/8	8,160.00	8,160.00	0.00
Hierro plano de 0.5 X 1/8	8,640.00	8,640.00	0.00
Electrodo	4,080.00	4,080.00	0.00
Chapa	20,400.00	20,400.00	0.00
Pintura anticorrosiva	9,000.00	9,000.00	0.00
Bisagras	3,960.00	3,960.00	0.00
Thinner	7,920.00	7,920.00	0.00
Detergente	120.00	120.00	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>48,000.00</b>	<b>59,500.00</b>	<b>11,500.00</b>
Por unidad producida	48,000.00	48,000.00	0.00
Bonificación incentivo (12.50*240 puertas)	0.00	3,000.00	3,000.00
Séptimo día (51,000 / 6 días)	0.00	8,500.00	8,500.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>2,640.00</b>	<b>24,799.30</b>	<b>22,159.30</b>
Energía eléctrica	2,640.00	2,640.00	0.00
Prestaciones laborales (30.55% * 56,500)	0.00	17,260.75	17,260.75
Cuotas patronales IGSS (8.67% * 56,500)	0.00	4,898.55	4,898.55
<b>Costo directo de producción</b>	<b>205,320.00</b>	<b>238,979.30</b>	<b>33,659.30</b>
<b>Producción anual de puertas</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	
<b>Costo de producción unitario</b>	<b>855.50</b>	<b>995.75</b>	<b>140.25</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Al reflejar los costos incurridos en la elaboración de puertas de metal, se puede observar que al igual que en el costo de elaboración de balcones se presentan diferencias en el costo directo de producción basado en datos según encuesta e imputados, en la falta de aplicación de prestaciones laborales de ley en datos según encuesta.

- Cálculo bonificación por artículo producido

A continuación se presentan los criterios utilizados en la determinación de la bonificación incentivo por artículo producido, tomando como base las horas hombre trabajadas.

Cuadro 112  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cálculo del Bono Incentivo por Artículo Producido en Herrería  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Producto	Producción	Horas hombre -HH-		Bono incentivo Q.	
	Mensual	mensuales	por artículo	por HH	por artículo
Balcón 1 * 1 m.	25	240	9.60000	1.04167	10.00
Puertas 2 * 1 m.	20	240	12.00000	1.04167	12.50
<b>Totales</b>	<b>45</b>	<b>480</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>22.50</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cálculo y distribución de la bonificación incentivo, se efectuó en función de las horas hombre trabajadas al mes y los artículos producidos durante el mismo periodo de tiempo.

#### 4.1.3.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados comparativos, correspondiente a la actividad artesanal herrería, a través del cual se establecen las ganancias netas por un período anual, correspondiente a datos según encuesta e imputados.

Cuadro 113  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados Herrería  
Pequeños Artesanos  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>	<b>384,000</b>	<b>384,000</b>	-
Balcón de 1 m.	120,000	120,000	-
Puertas de 2 * 1 m.	264,000	264,000	-
<b>(-)Costo directo de producción</b>	<b>299,370</b>	<b>350,770</b>	<b>51,400</b>
Balcón de 1 m.	94,050	111,791	17,741
Puertas de 2 * 1 m.	205,320	238,979	33,659
<b>Ganancia marginal</b>	<b>84,630</b>	<b>33,230</b>	<b>(51,400)</b>
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	-	-	-
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>84,630</b>	<b>33,230</b>	<b>(51,400)</b>
ISR 31%	26,235	10,301	(15,934)
<b>Ganancia neta</b>	<b>58,395</b>	<b>22,929</b>	<b>(35,466)</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El estado de resultados reflejado en el cuadro anterior, indica las ganancias alcanzadas por las herrerías durante un año, derivadas de elaboración de balcones y puertas de metal; las variaciones entre las cantidades de ganancia neta en función de costos según encuesta e imputados, se originan en la variación en costos de producción, específicamente en el tema de mano de obra y prestaciones laborales.

Así mismo, el estado de resultados no muestra erogaciones de recursos financieros para gastos fijos, esto obedece a que para pequeños herreros por ser dueños del local de ubicación del taller, es sumamente difícil cuantificar el gasto que corresponde a cada artículo producido.

#### 4.1.3.5 Rentabilidad

Los cuadros siguientes muestran el análisis de rentabilidad practicado a resultados financieros alcanzados durante un año, en pequeñas herrerías,

enfocándose a nivel de relaciones entre ganancia neta versus ventas y ganancia neta versus costos de producción.

Cuadro 114  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Relación de la Ganancia Neta sobre las Ventas, Herrería  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Artículo	Valores encuesta Q.		%	Valores imputados Q.		%
	Ganancia	Ventas		Ganancia	Ventas	
Balcón	17,906	120,000	15	5,664	120,000	5
Puertas	40,489	264,000	15	17,264	264,000	7
<b>Totales</b>	<b>58,395</b>	<b>384,000</b>		<b>22,928</b>	<b>384,000</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El análisis de rentabilidad ganancias netas versus ventas, en datos según encuesta refleja tanto en producción de balcones y puertas el porcentaje es del 15%, situación que contrasta con los porcentajes obtenidos en datos imputados, en que la rentabilidad alcanza solamente el 5% en el caso de balcones y el 7% en puertas.

Cuadro 115  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Relación de la Ganancia Neta sobre los Costos, Herrería  
Pequeños Artesanos  
Año: 2005

Artículo	Valores encuesta Q.		%	Valores imputados Q.		%
	Ganancia	Costos y gastos		Ganancia	Costos y gastos	
Balcón	17,906	94,050	19	5,664	111,791	5
Puertas	40,489	205,320	20	17,264	238,979	7
<b>Totales</b>	<b>58,395</b>	<b>299,370</b>		<b>22,928</b>	<b>350,770</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



El análisis de rentabilidad efectuado en función de costos directos de producción por artículo, permite deducir que tanto en datos según encuesta como en datos imputados, la producción de puertas alcanza mayor porcentaje de rentabilidad.

#### **4.1.3.6 Financiamiento**

Los talleres de herrería como parte de la actividad artesanal, en lo referente a financiamiento se manejan de la misma forma que las carpinterías, se cuenta exclusivamente con fuentes financieras internas, que obtienen directamente de anticipos de clientes para elaboración de productos solicitados. Los anticipos que solicitan son del 40 al 60%.

Además la obtención de financiamiento se ve limitada por carecer de garantías financieras que permitan acceder a créditos bancarios.

#### **4.1.3.7 Organización empresarial**

Dentro del perímetro urbano existen dos herrerías, éstas por ser pequeñas unidades con poca representación económica dentro del Municipio, carecen de una organización, que les permita obtener financiamientos, capacitaciones y asesorías.

##### **- Sistema de organización**

Con relación al sistema que utilizan es lineal, esto quiere decir que el propietario es el único con autoridad en esta actividad productiva, es quien dirige y delega responsabilidad a sus empleados y les enseña todos los procesos que lleva el producto, con la finalidad de que estén involucrados dentro del mismo, sin tener que asignar funciones específicas, esto les permite contar con el personal necesario en cualquier imprevisto, sin afectar la producción.

La desventaja de este sistema es que el único que toma decisiones en el proceso productivo es el propietario, por lo que al momento de surgir algún imprevisto en la producción, los trabajadores no pueden dar soluciones inmediatas al problema.

Estas unidades económicas por ser de manejo familiar, carecen de una estructura formal que les permita identificar la jerarquía existente en el proceso de producción.

#### **- Tipo de organización**

Están constituidas como microempresas, debido a que interviene directamente el propietario y dos ayudantes, emplean mano de obra familiar y asalariada, el rendimiento de su actividad es para subsistencia del hogar.

Para el proceso productivo, el propietario planifica sus actividades de forma empírica, porque se basan en la experiencia y enseñanzas transmitidas de generación en generación. En esta unidad económica se trabaja únicamente con pedidos, esto se debe a que el producto es vendido eventualmente, por lo tanto los clientes son los encargados de llegar al taller a solicitar el producto que llene sus expectativas.

La mano de obra que utilizan no es calificada, asimismo no existe separación del trabajo y capital, derivado a que el propietario realiza las actividades conjuntamente con sus trabajadores.

El volumen de producción es de 270 unidades al año aproximadamente. Cabe mencionar que en estas unidades económicas existen limitantes para obtener créditos bancarios, manejan un capital de trabajo de Q.5,000.00 a Q.10,000.00,

no reciben asesoría técnica ni financiera, lo que restringe el crecimiento del negocio, mejoras del proceso productivo y de las instalaciones.

El nivel tecnológico es tradicional, utilizan herramientas manuales como: soldadora, cortadora, martillos, cincel, sierras, metros, escuadras y prensadoras.

#### **4.1.3.8 Comercialización**

El canal utilizado para la distribución del producto al consumidor final es directo, es decir, que el cliente llega al taller de herrería a solicitar el pedido de puertas o balcones a su conveniencia, el cual es elaborado en un tiempo definido y entregado en la fecha estipulada.

##### **- Mezcla de mercadotecnia (4P)**

Para conocer el proceso de comercialización de las dos herrerías identificadas, se describen a continuación los siguientes factores:

##### **- Producto**

La fabricación de puertas y balcones de metal que se elaboran en esta actividad productiva, son utilizados como medios de protección y decoración en los hogares y comercios del Municipio, éste tiene la característica de ser un producto de duración prolongada. Los colores más utilizados por el cliente son: negro y blanco, en ocasiones el color dependerá de los gustos y preferencias del cliente, quien será el encargado de elegir el diseño que cumpla con sus necesidades.

Por las características físicas del producto (peso, forma, diseño) no se utiliza empaque para su venta, por lo que sería indispensable implementar la compra de cajas de cartón con las medidas estándar, que permitan proteger el producto de rayones al momento de llevarlo hacia su destino.

El diseño y tamaño de las puertas y balcones depende de los gustos de los clientes que solicitan el pedido, es importante mencionar que la unidad económica tiene la disponibilidad de complacer al cliente en cualquier modelo o diseño que requiera al momento de la compra.

Las herrerías no cuentan con el servicio de entrega del producto, sino que es el cliente el responsable de llevarlo hacia su destino. El propietario del taller debería implementar la prestación de este servicio, lo cual le beneficiaría en el incremento de las ventas, debido a que la diferencia entre la competencia radica en precio, tiempo de entrega y servicio al cliente.

Es importante mencionar que no manejan garantías por la elaboración de las puertas y balcones, que permitan al cliente devolver el producto sino llena las expectativas esperadas en cuanto a calidad, diseño, etc. Carecen de una marca que los distinga entre otros, por lo que la creación de ésta, beneficiaría porque se daría publicidad al negocio y a los productos elaborados, debido a que las personas en el mercado se forman un concepto de un producto al tener una marca que los identifique en relación a la competencia.

Los productos elaborados en estas herrerías se realizan minuciosamente, debido a que por ser un producto especial, se cuidan los detalles del diseño, lo que permitirá que el cliente quede satisfecho con el producto obtenido a cambio de su dinero.

#### - Precio

Los precios son determinados de acuerdo a la competencia. Según la investigación realizada se estableció que los precios promedio de los productos son:

Puertas 1 por 2 metros	Q. 1,100.00
Balcones 1 metro	Q. 400.00

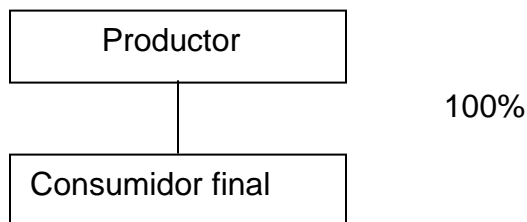
En relación directa a la calidad de los materiales utilizados para la producción de puertas y balcones, los precios de venta establecidos por los productores en el mercado se consideran razonables, los cuales son aceptados por la población del Municipio.

No manejan descuentos y/o rebajas, sino que mantienen el precio de venta. En cuanto a las condiciones de crédito se solicita al cliente un 50% de anticipo y el 50% restante al momento de entrega del producto.

#### - Plaza

El canal de comercialización utilizado se clasifica en nivel cero, es decir que el producto es vendido en el taller directamente al consumidor final sin utilizar intermediarios, como se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 14  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canales de Comercialización  
Pequeño Artesano Herrería  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El origen de los clientes con que cuenta la herrería se circunscribe al Municipio, los productos elaborados son entregados directamente por el productor, sin acudir a intermediarios que contribuyan al proceso de comercialización, este

canal es utilizado debido a que por ser pequeñas unidades de trabajo no manejan muchos pedidos por ser el producto no tradicional, por lo tanto se dedican únicamente al consumidor final.

Estas herrerías no cuentan con inventario de producto terminado, cabe indicar que cuentan con capacidad de producción porque tienen las herramientas necesarias y el capital de trabajo, derivado a que solicitan al cliente el 50% de anticipo, el cual utilizan como financiamiento para comprar la materia prima necesaria para fabricar el producto. En cuanto a transporte se refiere, carecen de este servicio, por lo tanto es el cliente quien se encarga de llevar el producto adquirido.

- Margen de comercialización

En este estrato no utilizan intermediarios para la distribución del producto, por lo que no existen márgenes de comercialización.

- Promoción

En esta actividad no aplican aspectos promocionales que permitan elevar el nivel de ventas del negocio, debido a que los consumidores finales acuden a la compra de estos productos, por la necesidad de construcción de vivienda. La orientación de recursos financieros para la promoción de sus actividades permitiría a los propietarios de las herrerías identificadas, incrementar su mercado, pues en ocasiones los clientes potenciales no acuden a ellos por desconocimiento de la ubicación del taller y de la calidad de los productos elaborados.

Por ser éste un producto no tradicional, es necesario utilizar publicidad por medios escritos o radiales, con la finalidad de dar a conocer los productos que

se elaboran, así como la ubicación del taller, lo cual permitiría abrir puertas en el mercado y ser eficientes en cuanto a productividad se refiere.

Es importante contar con un catálogo actualizado de los diseños más modernos de puertas y balcones, como herramienta útil al cliente, en el cual podrá observar y requerir el diseño que más se adapte a sus necesidades.

## **4.2 MEDIANOS ARTESANOS**

Como medianos artesanos se identifican aquellos centros de producción que cuentan con acceso a tecnología moderna para la producción, utilizan mano de obra asalariada y familiar, los volúmenes y valores de producción generados son mayores al de talleres artesanales pequeños, además, tienen acceso a créditos por poseer garantías financieras para el pago, ya cuentan con algún tipo de capacitación.

### **4.2.1 Panadería**

En lo que corresponde a este estrato del sector artesanal, dentro del Municipio se logró establecer la existencia de un establecimiento con estas características, ubicado dentro del perímetro urbano municipal, la cual se encarga de satisfacer la demanda de pan en un alto porcentaje de la población.

#### **4.2.1.1 Volumen y valor de la producción**

Como volumen de producción se define la cantidad total que se genera durante un año en una unidad productiva, en este caso panaderías medianas; el valor de la producción es la relación que existe entre cantidad producida y el precio de mercado de dicha producción.

Cuadro 116  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Volumen y Valor de la Producción en la Panadería  
Mediano Artesano  
Año: 2005

Producto	Volumen en qq.	Precios de mercado por qq. en Q.	Valor de la producción Q.
Pan pirujo grande	1,200	750.00	900,000
Pan de manteca grande	1,200	1,250.00	1,500,000
Cubiletes	150	2,000.00	300,000
<b>Totales</b>	<b>2,550</b>		<b>2,700,000</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El volumen de producción en pan pirujo y pan de manteca es el mismo, el valor de producción varía grandemente entre los dos productos, absorbe mayor porcentaje el de pan de manteca, esta situación se deriva de las diferencias en el precio de mercado.

#### 4.2.1.2 Características tecnológicas

Dentro de la actividad de panaderías medianas se puede observar la aplicación de tecnología, pues la única panadería de este tipo ubicada dentro del Municipio cuenta con hornos eléctricos, además, con distribución de labores por empleado y el capital de trabajo disponible para la producción se maneja en niveles que permite periódicamente la adquisición de equipos sofisticados.

#### 4.2.1.3 Costo de producción

Para la determinación de costos de producción en esta actividad, se ha tomado el criterio de aplicar el sistema de costeo directo de producción, pues al igual que en el caso de los pequeños artesanos, este sistema nos permitirá definir de manera exacta los costos utilizados en el proceso productivo, siempre evaluados



desde los tres grandes rubros: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

- Producción de pan pirujo grande

Constituye uno de los productos de mayor consumo dentro del Municipio, situación que motiva el análisis de proceso productivo y sobre todo de diferentes costos que intervienen en la producción.

Cuadro 117  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo de Producción de Pan Pirujo Grande  
Por un Quintal de Harina Procesada  
Medianos Artesanos  
Año: 2005

Elementos	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario	Costos		
				Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
<b>Materia prima</b>				<b>198.70</b>	<b>198.70</b>	<b>0.00</b>
Harina	Quintal	1	160.00	160.00	160.00	0.00
Levadura	Libra	2	6.00	12.00	12.00	0.00
Sal	Libra	1	1.00	1.00	1.00	0.00
Azúcar	Libra	3	1.90	5.70	5.70	0.00
Manteca vegetal	Libra	5	4.00	20.00	20.00	0.00
<b>Mano de obra</b>				<b>60.00</b>	<b>72.07</b>	<b>12.07</b>
Por quintal producido				60.00	55.13	-4.87
Bonificación incentivo				0.00	6.64	6.64
Séptimo día				0.00	10.30	10.30
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5.00</b>	<b>30.66</b>	<b>25.66</b>
Prestaciones laborales 30.55%				0.00	19.99	19.99
Cuotas patronales IGSS 8.67%				0.00	5.67	5.67
Empaque	Ciento	1	5.00	5.00	5.00	0.00
<b>Costo directo de producción 1 quintal</b>				<b>263.70</b>	<b>301.43</b>	<b>37.73</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a datos presentados en el cuadro 117, se puede determinar con exactitud la cantidad de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables incurridos en la elaboración de un quintal de pan pirujo grande, el conocimiento de estos datos sirve de base para cálculos posteriores como puede ser la determinación de la ganancia.

Cuadro 118  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Directo de Producción de Pan Pirujo Grande  
Medianos Artesanos  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Elementos	Costos		Variación Q.
	Encuesta	Q. Imputados	Q.
<b>Materia prima</b>	<b>238,440.00</b>	<b>238,440.00</b>	0.00
Harina	192,000.00	192,000.00	0.00
Levadura	14,400.00	14,400.00	0.00
Sal	1,200.00	1,200.00	0.00
Azúcar	6,840.00	6,840.00	0.00
Manteca vegetal	24,000.00	24,000.00	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>72,000.00</b>	<b>86,483.60</b>	<b>14,483.60</b>
Mano de obra	72,000.00	66,156.00	-5,844.00
Bonificación incentivo (6.644 * 1,200 qq.)	0.00	7,972.80	7,972.80
Séptimo día (74,128.80 / 6 días)	0.00	12,354.80	12,354.80
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>6,000.00</b>	<b>36,791.94</b>	<b>30,791.94</b>
Prestaciones laborales (30.55%*78,510.80)	0.00	23,985.05	23,985.05
Cuotas patronales IGSS (8.67%*78,510.80)	0.00	6,806.89	6,806.89
Empaque	6,000.00	6,000.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>316,440.00</b>	<b>361,715.54</b>	<b>45,275.54</b>
<b>Total de qq producidos anualmente</b>		<b>1,200</b>	
<b>Costo unitario por quintal producido</b>	<b>263.70</b>	<b>301.43</b>	<b>37.73</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Al evaluar el costo de producción anual de pirujo grande se puede observar que se mantiene la tendencia marcada en pequeñas panaderías en la producción de pirujo pequeño, al consumir el mayor porcentaje del costo directo de producción la materia prima, estableciéndose además, diferencias en la falta de pago de prestaciones laborales.

- Producción de pan de manteca grande

El pan de manteca es el de mayor consumo dentro del Municipio, su demanda en función del pan pirujo es mucho mayor, pues la población prefiere el consumo de tortilla en lugar de pirujo. A continuación se presenta el costo directo de producción de pan de manteca grande en quintales.

Cuadro 119  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo de Producción de Pan de Manteca Grande  
Por un Quintal de Harina Procesada  
Medianos Artesanos  
Año: 2005

Elementos	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario	Costos		Variación
				Encuenta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>				<b>403.00</b>	<b>403.00</b>	<b>0.00</b>
Harina	Quintal	1	160.00	160.00	160.00	0.00
Levadura	Libra	1.5	6.00	9.00	9.00	0.00
Royal	Libra	2	5.00	10.00	10.00	0.00
Azúcar	Libra	50	1.90	95.00	95.00	0.00
Manteca vegetal	Libra	18	4.00	72.00	72.00	0.00
Margarina	Libra	1	6.00	6.00	6.00	0.00
Huevos	Cartón	3	17.00	51.00	51.00	0.00
<b>Mano de obra</b>				<b>60.00</b>	<b>72.07</b>	<b>12.07</b>
Por quintal producido				60.00	55.13	-4.87
Bonificación incentivo				0.00	6.64	6.64
Séptimo día				0.00	10.30	10.30
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5.00</b>	<b>30.66</b>	<b>25.66</b>
Prestaciones laborales 30.55%				0.00	19.99	19.99
Cuotas patronales IGSS 8.67%				0.00	5.67	5.67
Empaque	Ciento	1	5.00	5.00	5.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>468.00</b>	<b>505.73</b>	<b>37.73</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre de 2005.

El cuadro 119 permite determinar con exactitud la cantidad de recursos financieros que es necesario invertir en la elaboración de un quintal de pan de manteca grande, el mayor gasto se realiza en materia prima. Para este producto, el incremento en costos se establece en la contabilización de cuotas patronales.

Cuadro 120  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Directo de Producción Pan de Manteca Grande  
Medianos Artesanos  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Elementos	Costos		Variación Q.
	Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>	<b>483,600.00</b>	<b>483,600.00</b>	<b>0.00</b>
Harina	192,000.00	192,000.00	0.00
Levadura	10,800.00	10,800.00	0.00
Royal	12,000.00	12,000.00	0.00
Azúcar	114,000.00	114,000.00	0.00
Manteca vegetal	86,400.00	86,400.00	0.00
Margarina	7,200.00	7,200.00	0.00
Huevos	61,200.00	61,200.00	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>72,000.00</b>	<b>86,483.60</b>	<b>14,483.60</b>
Por quintal producido	72,000.00	66,156.00	-5,844.00
Bonificación incentivo (6.644 * 1,200)	0.00	7,972.80	7,972.80
Séptimo día (74,129 / 6 días)	0.00	12,354.80	12,354.80
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>6,000.00</b>	<b>36,791.94</b>	<b>30,791.94</b>
Prestaciones laborales (30.55% * 78,511)	0.00	23,985.05	23,985.05
Cuotas patronales IGSS (8.67% * 78,511)	0.00	6,806.89	6,806.89
Empaque	6,000.00	6,000.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>561,600.00</b>	<b>606,875.54</b>	<b>45,275.54</b>
<b>Total de qq producidos anualmente</b>	<b>1,200.00</b>	<b>1,200.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Costo unitario por quintal producido</b>	<b>468.00</b>	<b>505.73</b>	<b>37.73</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

El análisis de los costos de producción de pan de manteca grande, nos refleja el alto porcentaje que consume la materia prima dentro del proceso productivo, esto se sustenta en la calidad de la materia prima utilizada. Se mantienen la variación entre datos según encuesta e imputados.

- Producción de cubiletes

Derivado de su capacidad de inversión y en cierta forma en atención a la demanda, la panadería mediana puede, además de producir pan pirujo y de manteca en presentación grande, dedicarse a la producción de cubiletes, producto de gran aceptación por la población, utilizado para refacciones y como postre.

Cuadro 121  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo de Producción de Cubiletes  
Por un Quintal de Harina Procesada  
Medianos Artesanos  
Año: 2005

Elementos	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario	Costos		Variación Q.
				Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>				<b>990.10</b>	<b>990.10</b>	<b>0.00</b>
Harina	Quintal	1	160.00	160.00	160.00	0.00
Leche en polvo	Libra	4	18.00	72.00	72.00	0.00
Royal	Libra	4	6.00	24.00	24.00	0.00
Azúcar	Libra	69	1.90	131.10	131.10	0.00
Esencia de vainilla	Botella	1	12.00	12.00	12.00	0.00
Margarina	Libra	46	6.00	276.00	276.00	0.00
Huevos	Cartón	15	17.00	255.00	255.00	0.00
Pasas	Libra	3	20.00	60.00	60.00	0.00
<b>Mano de obra</b>				<b>60.00</b>	<b>65.29</b>	<b>5.29</b>
Por quintal producido				60.00	55.13	-4.87
Bonificación incentivo				0.00	0.830	0.83
Séptimo día				0.00	9.33	9.33
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>155.00</b>	<b>180.28</b>	<b>25.28</b>
Prestaciones laborales 30.55%				0.00	19.69	19.69
Cuotas patronales IGSS 8.67%				0.00	5.59	5.59
Moldes de papel mantequilla	Millar	2	75.00	150.00	150.00	0.00
Empaque	Ciento	1	5.00	5.00	5.00	0.00
<b>Costo directo de producción 1 quintal</b>				<b>1,205.10</b>	<b>1,235.67</b>	<b>30.57</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el proceso productivo de elaboración de cubiletes, se determinó que al igual que en las demás variedades de pan, la mayor carga financiera la absorben los gastos en materia prima, aunque para este producto, también se ve un incremento en los costos indirectos variables, ocasionado por la utilización de moldes de papel.

Cuadro 122  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Directo de Producción de Cubiletes  
Medianos Artesanos  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Elementos	Costos		Variación Q.
	Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Materia prima</b>	<b>148,515.00</b>	<b>148,515.00</b>	<b>0.00</b>
Harina	24,000.00	24,000.00	0.00
Leche en polvo	10,800.00	10,800.00	0.00
Royal	3,600.00	3,600.00	0.00
Azúcar	19,665.00	19,665.00	0.00
Esencia de vainilla	1,800.00	1,800.00	0.00
Margarina	41,400.00	41,400.00	0.00
Huevos	38,250.00	38,250.00	0.00
Pasas	9,000.00	9,000.00	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>9,000.00</b>	<b>9,793.00</b>	<b>793.00</b>
Por quintal producido	9,000.00	8,269.50	-730.50
Bonificación incentivo (0.830 * 150 qq.)	0.00	124.50	124.50
Séptimo día (8,394 / 6 días)	0.00	1,399.00	1,399.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>23,250.00</b>	<b>27,041.99</b>	<b>3,791.99</b>
Prestaciones laborales (30.55%*9,668.5)	0.00	2,953.73	2,953.73
Cuotas patronales IGSS (8.67%*9,668.5)	0.00	838.26	838.26
Moldes de papel mantequilla	22,500.00	22,500.00	0.00
Empaque	750.00	750.00	0.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>180,765.00</b>	<b>185,349.99</b>	<b>4,584.99</b>
<b>Producción anual en quintales</b>		<b>150</b>	
<b>Costo Prod. Unit. Por quintal de harina</b>	<b>1,205.10</b>	<b>1,235.67</b>	<b>30.57</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El costo directo de producción de cubiletes, demuestra que requiere de una inversión menor a la efectuada en producción de pan pirujo o pan de manteca, en este proceso productivo se mantienen las variaciones entre datos según encuesta e imputados. La materia prima es el elemento de costo que absorbe la mayor carga financiera.

- Cálculo bonificación incentivo por quintal producido

El bono incentivo es un derecho inherente a cada trabajador, para el caso de panaderías medianas la forma de cálculo se hace bajo el criterio de quintales producidos.

Cuadro 123  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Cálculo de Bonificación Incentivo por Tipo de Panadería  
Año: 2005

Panaderías	No. de empleados	Bonif. incentivo	Tiempo meses	Bonif. total anual	Produc. anual qq	Bonif. por qq producido
Pequeña	16	250.00	12	48,000	2,700	17.7778
Mediana	12	250.00	12	36,000	2,550	14.1176
Total	28			84,000	5,250	31.8954

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Al tomar como base la producción en quintales, se realizó una estimación de la bonificación incentivo de la actividad panadería en sus dos estratos, se relaciona el valor de bonificación establecido en ley, cantidad de empleados y producción en quintales para establecer una bonificación por quintal producido.



Cuadro 124  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Distribución de Bonificación Incentivo por Tipo de Pan  
Medianos Artesanos  
Año: 2005

Tipo de pan	Producción en qq.	Part. en Producción	Bonif. por qq. Prod.	Bonif. por tipo de pan
Pan pirujo grande	1,200	0.4706	14.1176	6.6436
Pan de manteca grande	1,200	0.4706	14.1176	6.6436
Cubiletes	150	0.0588	14.1176	0.8304
Total	2,550			14.1176

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La distribución de la bonificación incentivo por quintal producido para medianas panaderías, permitió determinar la bonificación incentivo por cada tipo de pan elaborado, siempre en función de la producción de las diferentes variedades.

#### **4.2.1.4 Estado de resultados**

El estado de resultados es el punto de partida para realizar análisis de rentabilidad, determinación de ganancias y otras evaluaciones basadas en datos financieros, en ese contexto a continuación se presenta el estado de resultados de la actividad artesanal de la mediana panadería en el municipio de Flores.

Cuadro 125  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados Panadería  
Medianos Artesanos  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>	<b>2,700,000</b>	<b>2,700,000</b>	-
Pan pirujo grande (1200*1500*0.50)	900,000	900,000	-
Pan de manteca grande (1200*2500*0.50)	1,500,000	1,500,000	-
Cubiletes (150*2000*1.00)	300,000	300,000	-
<b>(-)Costo directo de producción</b>	<b>1,058,805</b>	<b>1,153,942</b>	<b>95,136</b>
Pan pirujo grande	316,440	361,716	45,276
Pan de manteca grande	561,600	606,876	45,276
Cubiletes	180,765	185,350	4,585
<b>Ganancia marginal</b>	<b>1,641,195</b>	<b>1,546,059</b>	<b>(95,136)</b>
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	<b>286,200</b>	<b>286,200</b>	-
Alquiler	85,200	85,200	-
Energía eléctrica	50,400	50,400	-
Agua	10,200	10,200	-
Extracción de basura	1,440	1,440	-
Combustible	12,000	12,000	-
Teléfono	6,000	6,000	-
Sueldo ventas	120,960	120,960	-
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>1,354,995</b>	<b>1,259,858</b>	<b>(95,137)</b>
ISR 31%	420,048	390,556	(29,492)
<b>Ganancia neta</b>	<b>934,947</b>	<b>869,302</b>	<b>(65,645)</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La situación expresada en el estado de resultados anterior, refleja claramente que a pesar de necesitarse una inversión en costo de producción elevada, las ganancias generadas por dicha actividad son satisfactorias. De igual modo el requerimiento de inversión fuerte limita el acceso a otras personas a incursionar en la misma.

#### 4.2.1.5 Rentabilidad

Los análisis de rentabilidad permiten la formulación de criterios claros en base a datos sólidos y fundamentos en información exacta, en cuanto a la conveniencia de realizar cierta actividad. Para medianos panaderos en el Municipio, se reflejan los siguientes resultados.

Cuadro 126  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Relación de la Ganancia Neta sobre las Ventas, Panadería Mediana  
Medianos Artesanos  
Año: 2005

Tipo de pan	Valores encuesta Q.		%	Valores imputados Q.		%
	Ganancia	Ventas		Ganancia	Ventas	
Panadería mediana						
Pan pirujo grande	336,830	900,000	37	305,590	900,000	34
Pan de manteca grande	537,786	1,500,000	36	506,546	1,500,000	34
Cubiletes	60,330	300,000	20	57,167	300,000	19
Totales	934,947	2,700,000	35	869,303	2,700,000	32

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La rentabilidad en función de ventas presenta en cada uno de los productos trabajados en la mediana panadería márgenes aceptables que oscilan en rangos comprendidos entre 20 y 37% para datos según encuesta y entre 19 y 34% para datos imputados.

Cuadro 127  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Relación de la Ganancia Neta sobre Costos, Panadería Mediana  
Medianos Artesanos  
Año: 2005

Tipo de pan	Valores encuesta Q.			Valores imputados Q.		
	Ganancia neta	Costos y gastos	%	Ganancia neta	Costos y gastos	%
<b>Panadería mediana</b>						
Pan pirujo grande	336,830	419,472	80	305,590	461,886	66
Pan de manteca grande	537,786	727,596	74	506,546	772,872	66
Cubiletes	60,330	197,937	30	57,167	205,384	28
<b>Totales</b>	<b>934,947</b>	<b>1,345,005</b>	<b>70</b>	<b>869,303</b>	<b>1,440,142</b>	<b>60</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La rentabilidad en función de los costos refleja datos aún más alentadores que los obtenidos en el análisis realizado en función de ventas. Los porcentajes obtenidos en base a costos expresan un margen de ganancia total de 70% para datos según encuesta y del 60% para datos imputados.

#### 4.2.1.6 Financiamiento

Tanto para el pequeño como mediano artesano las fuentes de financiamiento son las mismas en la actividad artesanal, deben de cumplir con los mismos requisitos para optar a fuentes de financiamiento externas, situación que genera que medianos artesanos opten por utilizar frecuentemente las fuentes internas. Es importante destacar que este tipo de talleres si satisfacen requisitos requeridos para la obtención de préstamos en instituciones bancarias, pero por lo largo y tedioso que son los tramites no hacen uso de estos.

#### 4.2.1.7 Organización empresarial

En este estrato se clasifica una panadería, la cual no está organizada, lo que restringe el acceso a créditos bancarios, créditos con proveedores, capacitaciones, asesorías financieras y mejores precios de materia prima.

### **- Sistema de organización**

El sistema que se utiliza es lineal, debido a que el dueño es la persona que tiene autoridad, administra, planifica, coordina y dirige las actividades del proceso productivo, por lo tanto es quien da las órdenes de manera directa, delega responsabilidad y asigna funciones a sus trabajadores, con la finalidad de evitar tiempos ociosos, porque los empleados al no tener asignaciones específicas se dedican a realizar otras actividades ajenas al proceso de producción, lo cual perjudica económicamente la unidad productiva.

La desventaja de este sistema es que solamente el propietario toma decisiones, lo cual restringe el crecimiento de los empleados y no les permite solucionar problemas surgidos en el momento de la producción.

A pesar de que es una empresa constituida formalmente no cuentan con un organigrama, que visualice la jerarquía existente en la unidad productiva.

### **- Tipo de organización**

Según sus características se distingue como pequeña empresa, esta clasificación se debe a que cuenta con más de cinco empleados y con un capital de trabajo menor a Q.125,000.00 para realizar las operaciones.

El volumen de producción es de 2,550 quintales, ésta unidad artesanal es la más representativa en el Municipio, porque genera 16 empleos a la población. Se puede indicar que no cuentan con asesoría técnica ni financiera, que les permita tener una mejor visión empresarial para expandirse a otros mercados fuera del área urbana.

Es importante mencionar que cuentan con una planificación de actividades diarias a realizar, lo cual es de suma importancia porque el planificar conlleva a

un mejor control de la producción, de costos en materia prima y de ingresos percibidos por los mismos.

Esta organización cuenta con personal calificado, quienes desempeñan el cargo según su especialidad, éstos han recibido capacitaciones constantes en el área de panadería, lo cual les ha permitido vender su fuerza de trabajo como fuente de ingresos para su familia.

En esta unidad productiva se contrata personal de despacho, distribuidores, pasteleros y panaderos, quienes forman parte del equipo de producción, por lo que la mano de obra utilizada es únicamente asalariada.

Las herramientas que utilizan para llevar a cabo el proceso productivo es la adecuada, debido a que usan equipo con tecnología sofisticada, que les permite elevar los niveles de producción para cubrir la demanda existente en el perímetro urbano.

#### **4.2.1.8 Comercialización**

Se refiere a la forma de hacer llegar el producto al consumidor final. La panadería distribuye el producto a tiendas de consumo, sucursales y directamente al consumidor en sala de ventas, es este lugar el que utilizan para elaboración del pan; como medio de transporte utilizan una panel que se encarga de llevar el producto desde la sede central hacia las tres sucursales con que cuenta la panadería y a tiendas de consumo.

##### **- Mezcla de mercadotecnia (4P)**

La comercialización de pan en el Municipio, se da en tiendas de consumo y directamente al consumidor final, cuentan con tres sucursales en distintos puntos estratégicos para la venta.

El pan debe ser vendido de inmediato por ser perecedero, la base que utilizan para establecer la producción es según la experiencia del productor y demanda de los clientes. Para el análisis respectivo se toman en cuenta las siguientes variables:

- Producto

El pan es un producto de consumo diario adquirido por todas las personas del Municipio y es elaborado con materia prima de alta calidad como harina, levadura, azúcar, manteca vegetal y otros, según la clase de pan que se elabore, entre ellos están: pan pirujo, pan de manteca y cubiletes, este producto no tiene una elevada participación en la economía, derivado de su bajo precio, sin embargo la participación en el mercado es alta, por ser de consumo masivo.

Las ventas se ven afectadas en la época de verano, debido a que por la temporada calurosa existe la tendencia a la reducción del consumo de pan.

Para la fabricación del producto, se utilizan hornos eléctricos que permiten elaborar con mayor rapidez y eficiencia la producción, para cubrir el mercado objetivo y satisfacer la demanda.

En cuanto al empaque se estableció que utilizan bolsas plásticas para la entrega al consumidor final. El producto es distribuido a sucursales, para ser puesto a la venta en vitrinas, de manera que los clientes puedan observar la calidad y el tamaño del pan.

El empaque no es el adecuado, debido a que únicamente utilizan bolsas plásticas, por lo que es necesario tomar en consideración que el producto necesita un empaque especial que lo proteja de polvo, bichos y bacterias.

Asimismo no cuentan con una etiqueta que identifique al productor, los ingredientes utilizados y la fecha de caducidad del producto.

El no contar con un empaque adecuado que proteja el producto del polvo, provoca enfermedades al consumidor final, lo cual perjudica la imagen de la organización, por lo que bajarían las ventas.

En cuanto al embalaje, se puede mencionar que el producto es trasladado a diferentes puntos de venta en cajas plásticas, por ser de fácil manipulación y porque el producto permanece en las mismas condiciones, sin deteriorarse.

La panadería utiliza una panel para distribuir el producto a tiendas de consumo y sucursales; a pesar que se necesita contar con variedad de productos no invierten en capacitación para el personal, que les permita diversificar su producto o innovar los existentes, con la finalidad de abarcar más mercado.

#### - Precio

El precio del pan es determinado por el mercado local y según los costos en la producción, de acuerdo con el estudio realizado el precio de venta del pan de manteca, pan pirujo y cubiletes es de Q.0.50, Q.0.50 y Q.1.00 para el consumidor final y con relación a las tiendas de consumo, Q.0.40, Q.0.40 y Q.0.80 respectivamente.

Es importante resaltar que por ser un producto de la canasta básica, el productor no puede incrementar por sus propios medios los precios, debido a que éstos están regulados por el Ministerio de Economía.

El no incluir en el costo de producción los gastos indirectos de fabricación tales como: energía eléctrica, bolsas para empaque, arrendamiento de local, entre



otros, trae consigo una variación en los precios establecidos por el Ministerio de Economía, por lo que es necesario incluirlos para determinar con exactitud la utilidad real.

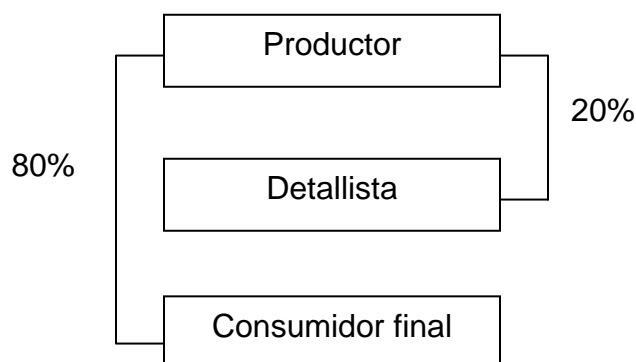
La panadería por contar con diversidad de productos, maneja una lista de precios, la cual es utilizada en la fábrica y en sucursales, ésta sirve de guía para no confundirse de precios al momento de realizar la venta.

El propietario es la persona que toma decisiones y para mantener al cliente realiza descuentos y/o rebajas del 10% en cantidades mayores de pan, de igual manera lo realiza en tiendas de consumo, pero a ellos les otorga crédito semanal.

#### - Plaza

El canal de comercialización utilizado en la distribución del pan es venta en menor escala a tiendas de consumo y/o al consumidor final. Es importante señalar que se cuenta con capacidad para satisfacer un mercado más amplio, sin embargo no se han utilizado políticas de expansión y búsqueda de nuevos clientes que les permita elevar el nivel de ventas y por consiguiente el tamaño de su negocio. Los canales de comercialización que utilizan se observan en la gráfica siguiente:

Gráfica 15  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canales de Comercialización  
Mediano Artesano Panadería  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en la gráfica anterior, se desarrollan dos canales de comercialización, uno de ellos es la venta en un mínimo porcentaje a tiendas de consumo ubicadas en el perímetro urbano y el canal más representativo es la venta directa al consumidor final, quien llega a la sala de ventas a adquirir el producto para satisfacer sus necesidades fisiológicas.

El canal utilizado no es el adecuado, debido a que únicamente existen intermediarios (detallistas), éstos adquieren el producto en menor cantidad, por lo tanto sería indispensable contar con mayoristas para expandir más el producto hacia otros mercados.

Por ser ésta una empresa formal cuenta con un inventario de materia prima y de producto terminado, el cual permite llevar un mejor control sobre las existencias con que se cuenta diariamente, de manera que si surge un imprevisto de un pedido especial, se tenga disponibilidad inmediata para llevar a cabo la venta.

El mantener en existencia producto terminado, implica distribuirlo inmediatamente en los diferentes puntos de venta, derivado a que el pan es un producto perecedero no puede permanecer mucho tiempo en sala de ventas, esto con la finalidad de evitar pérdidas económicas por deterioro del producto.

#### - Márgenes de comercialización

Está definido por la diferencia que percibe el productor y el que paga el consumidor, cuando existen intermediarios el valor del producto se incrementa.

El margen de comercialización es el siguiente:

Cuadro 128  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costos y Márgenes de Comercialización de Pan Manteca y Pirujo  
Medianos Artesanos  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio venta unitario	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Particip.	% Rend.
Productor	0.40					
Detallista	0.50	0.10	0.04	0.06	80.00	15.00
Empaque			0.01			
Transporte			0.03			
Consumidor Final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra que el productor participa un 80% en el proceso de comercialización, porque es el encargado de elaborar el producto que permita satisfacer las necesidades del consumidor final, este es el último participante en el canal de comercialización y es quien paga el producto a un precio más elevado, porque el detallista por ser intermediario incluye en el precio los costos de mercadeo y su margen de ganancia.

Cuadro 129  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costos y Márgenes de Comercialización de Cubiletes  
Medianos Artesanos  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio Venta Unitario	Margen bruto	Costo mercadeo	Margen neto	% Particip.	% Rend. Inv.
Productor	0.80					
Detallista	1.00	0.20	0.04	0.16	80.00	20.00
Empaque			0.01			
Transporte			0.03			
Consumidor Final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior refleja que el consumidor final es quien paga el producto a un valor más alto, esto se debe a que en el proceso de comercialización existe el detallista, quien funge como intermediario y éste sobrecarga al precio del producto los costos de mercadeo y la ganancia marginal. El productor que es el principal en el proceso productivo es quien obtiene la mayor utilidad y participación dentro del mismo.

#### - Promoción

Debido a que el pan es un producto de consumo masivo y que forma parte de la canasta básica, el productor de pan no necesita promocionar su producto, sin embargo, cabe señalar que sería de utilidad implementar elementos de publicidad y promocionales para dar a conocer el nombre de los negocios, con el objetivo de incrementar el consumo y la variedad de la producción.

Es importante mencionar que utilizan una camioneta tipo panel para distribuir el producto a sucursales y tiendas de consumo, la cual está identificada con el nombre de "Las Violetas" siendo la única publicidad que realizan para dar a conocer el nombre de la panadería, otra forma de hacerse publicidad es utilizar

bolsas con serigrafía que los identifique. El producto es expuesto al público en vitrinas en sucursales y/o tiendas de consumo, donde acuden los compradores.

#### **- Gremios**

Cabe mencionar que las unidades artesanales del lugar no están organizadas, esto es por falta de iniciativa y capital de trabajo. Asimismo por desconocimiento de requisitos mínimos a cumplir para formar una Asociación, que permita obtener beneficios comunes para los asociados.

Crear una Asociación de Panaderos, Carpinteros y Herreros sería de mucha utilidad, porque permitiría obtener créditos bancarios, capacitaciones para mejorar los procesos productivos, asesorías para manejar de manera eficiente los recursos disponibles, asimismo se obtendría la materia prima a mejores precios, lo cual conllevaría a reducir los costos de producción.

Contar con una organización formal permitirá planificar y coordinar las actividades a realizar, para beneficio de los socios y desarrollo económico del Municipio.

#### **4.2.1.9 Generación de empleo**

La actividad artesanal contribuye en el desarrollo del Municipio, aunque en menor escala, sin embargo genera 38 empleos a los pobladores, detallados de la siguiente manera:

- Pequeño artesano
  - Panaderías 16,
  - Carpinterías 8,
  - Herrerías 2,
- Mediano artesano
  - Panaderías 12

Es importante destacar que la mano de obra que se utiliza es familiar y asalariada. Al darle mayor auge a esta actividad se lograría ocupar a más personas lo cual contribuiría en el desarrollo económico de sus familias, no se debe menospreciar la importancia de los empleos que genera, lo cual disminuye la cantidad de personas que emigra a otros municipios o al extranjero por mejorar su nivel de vida.

## **CAPÍTULO V**

### **SERVICIOS**

En este capítulo se analiza la actividad comercial y de servicios privados del municipio de Flores.

Los servicios generan empleo a 5,038 personas que equivale al 3.68% del total de las actividades productivas los cuales se concentran principalmente en el área urbana lo que ocasiona que los pobladores del área rural se trasladen para adquirir sus productos y servicios. Según investigación de campo realizado, se observó que los negocios son atendidos por dueños que brindan empleo a los pobladores, de acuerdo al tamaño del negocio.

Este sector de servicios incluye tiendas, farmacias, molinos de nixtamal, ferreterías, talleres mecánicos, combustibles y lubricantes, restaurantes, hoteles y centros nocturnos, entre otros. En el área rural funcionan básicamente tiendas o pulperías, comedores y molinos de nixtamal.

La siguiente tabla muestra un resumen de las principales actividades comerciales identificadas en el área de Santa Elena de la Cruz y la Isla de Flores, agrupadas por actividad o servicio y que tiene incidencia en el desarrollo del Municipio.

Cuadro 130  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Servicios Privados Principales  
Año: 2005

Tipo de actividad comercial	No	Tipo de actividad comercial	No
Tiendas, pulperías, almacenes	380	Comedores, cafeterías, restaurantes	84
Farmacias, clínicas médicas, hospitales	36	Panaderías	8
Turismo y transporte	98	Taller mecánico, car wash y de otro tipo, pinchazo	61
Profesionales	15	Sala de belleza, peluquería	19
Bodega, distribuidora, carga y encomienda	19	Molinos de nixtamal y tortillerías	63
Refresquerías, cantinas, bares, cervecerías	78	Discotecas, billares, videos	4
Academias, oficinas varias	46	Boutiques, ropa americana, curiosidades, joyerías	54
Colegios y universidad	28	Aceitera, repuestos	29
Ferretería, venta de pinturas	38	Hoteles, hospedaje, alquileres	111
Fotógrafo, reparación de calzado, rótulos, carpintería, sastres, vidrieras, tapicería	42	Librería, imprenta, fotocopias	20
Veterinaria, granos básicos	13	Carnicerías, pollerías	28
Radios	7	Venta de helados	6
Venta de muebles, electrodomésticos, funerarias	11	Gasolineras	8
Bancos	8	Otros	125
Totales	819	Totales	620
Total general		1,439	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de CORDILLERA, S.A., año 2005.

La actividad comercial es importante para el desarrollo del Municipio, como se observa en el cuadro anterior, existe diversidad de opciones y facilidades para la población, la limitante es para los pobladores del área rural debido a la concentración de servicios en el área urbana.



Cuadro 131  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Distribución de Servicios Privados por Grupo  
Año: 2005

Grupos económicos	No. Establecimientos	%
Servicios básicos	592	40
Servicios profesionales	28	2
Servicios educativos	28	2
Servicios turísticos	293	20
Servicios varios	498	36
<b>Totales</b>	<b>1,439</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de CORDILLERA, S.A., año 2005.

Según estudio realizado en el año 2004 por CORDILLERA, S.A., los servicios básicos constituyen el mayor aporte para cubrir necesidades del Municipio, debido que se refieren a consumo de alimentos, salud y vestuario entre otros, cabe mencionar que los servicios turísticos forman parte importante en la economía del sector en estudio, al brindar fuentes de trabajo.

## 5.1 PEQUEÑA EMPRESA

Generalmente contratan a dos o cinco trabajadores, en la mayoría de casos a miembros de la familia, no reciben asesoría en sus distintas actividades y no utilizan financiamiento bancario.

### - Tienda y pulperías

En el Municipio existen alrededor de 380 tiendas, pulperías o almacenes pequeños, generalmente atendidos por sus propietarios, cuando es requerida mano de obra adicional, ésta es contratada. La mayor concentración de comercios está en el área urbana, equivalente al 80% del total. Estos comercios brindan productos variados, desde los que forman parte de la canasta básica, hasta adorno, regalos y diversión.

- Farmacias, clínicas médicas, hospitales

Fuentes generadoras de empleo, su diversidad permite que existan variedad de precios y productos en beneficio de la población. En el Municipio se localizaron 36 comercios.

- Molino de nixtamal y tortillerías

Funcionan 63 molinos de nixtamal y tortillerías, situados estratégicamente para cubrir necesidades de la población. El origen de cada molino es por necesidad de generar ingresos adicionales que contribuyen al sostenimiento del núcleo familiar, con horarios promedio de atención de cuatro de la mañana a una de la tarde y de dos a seis de la tarde. Se determinó que para el funcionamiento utilizan energía eléctrica de 110 y 220 voltios y motores estacionarios de diesel. Este tipo de actividad debe contar con tarjeta de permiso, extendida por el centro de salud de la localidad y debe estar a la vista de los clientes, así mismo deben efectuar el pago de licencia municipal.

Los precios a cobrar van de acuerdo al volumen de maíz cocido que lleva cada persona al molino, los cuales oscilan de un mínimo de cincuenta centavos de quetzal a tres quetzales.

- Ferreterías y venta de pinturas

Existen 38 ferreterías que son atendidas por sus propietarios y dependientes, los productos de más venta son materiales de construcción. La municipalidad de Flores, es parte de la cartera de clientes, debido que desarrolla proyectos diversos en donde se utilizan productos distribuidos por éstos comercios. Las ferreterías grandes emplean de cuatro a ocho personas. La mayor parte de ferreterías se concentra en el casco urbano.

- Talleres de mecánica

Según investigación realizada en el área urbana del Municipio se encontraron 22 talleres de mecánica automotriz, dedicados a reparaciones, enderezado y pintura de todo tipo de vehículo, mientras que en el área rural no se observó éste servicio.

- Lubricantes

En el Municipio funcionan nueve aceiteras en donde venden lubricantes de todo tipo.

- Combustibles

Las gasolineras brindan un servicio importante para el abastecimiento del combustible, operan ocho de distinta marca.

- Hoteles

La actividad turística en el municipio de Flores es importante para la captación de ingresos. Los sitios arqueológicos y diversidad de atractivos turísticos que posee, hacen de éste lugar un destino muy visitado. Funcionan 111 hoteles distribuidos geográficamente de la siguiente forma: Santa Elena, 42; Isla de Flores, 34; Aldea El Remate, 25; Parque Nacional Tikal, tres y los restantes siete en otros centros poblados. La capacidad total del servicio hotelero es de 3,991 camas en 1,539 habitaciones.

- Comedores, cafeterías y restaurantes

El crecimiento de población y desarrollo del Municipio precisan también de mayores y mejores servicios. Funcionan 31 restaurantes en la Isla de Flores, 31 en Santa Elena, 16 en aldea El Remate y 6 en otros centros turísticos. La capacidad instalada es de 20 a 60 personas y mesas para los comensales de

dos, cuatro y seis personas. Cabe señalar que el servicio no sólo es utilizado por los turistas locales y extranjeros, sino también por la población en general.

- Carnicerías y pollerías

Existen 28 carnicerías y pollerías, que prestan servicio de lunes a domingo. Entre los productos que ofrecen se pueden mencionar: carne de res, embutidos y pollo, las ventas se realizan únicamente al contado.

- Panadería

Abastecen del producto a la población y visitantes, este incluye pan francés, dulce, galleta, pirujo, variedad de pasteles, lenguas, champurradas, magdalenas, zepelines, etc., existen ocho panaderías en el Municipio.

- Otros

En esta categoría se incluyen productos y servicios complementarios, que también son ofrecidos a la población y visitantes, se localizaron 125 comercios que proveen equipo de computo, telefonía celular, etc.

## **5.2 SERVICIOS EDUCATIVOS**

El servicio educativo es uno de los más importantes para el Municipio, se ubicaron 27 centros dedicados a formar académicamente a pobladores, dichos centros se distribuyen en cinco para el nivel pre-primario, cinco para formación primaria, 16 dedicados a educación básica, uno a nivel diversificado y una universidad. Además de lo descrito, funcionan las siguientes academias:

- Academias de computación

Con el avance tecnológico las academias de computación se han incrementado en número, funcionan 12 ubicadas en el área urbana.

Los locales utilizados para prestar servicios son casas particulares arrendadas, cuentan con un espacio donde se ubican computadoras y el área administrativa. Los principales servicios que ofrecen son alquiler de computadoras, cursos, levantado de texto, servicios técnicos, internet, así como asesoría para utilización de programas. La preparación en esta rama permite a estudiantes de diferentes niveles una adecuada capacitación y actualización, para satisfacer exigencias del mercado sobre mano de obra calificada.

- Academia de mecanografía

Se observó que existen nueve academias de mecanografía. Las cuales constituyen una fuente de capacitación para estudiantes del último año de primaria y secundaria que tienen facilidad de aprobar cursos requeridos por establecimientos educativos privados y nacionales.

### **5.3 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Es importante para fomentar la inversión en distintas actividades productivas que contribuyen al desarrollo económico y social del Municipio.

Las principales limitantes que enfrentan pequeños y medianos comerciantes, para ser considerados como sujetos de crédito, son garantías requeridas, así como altas tasas de interés que cobran los bancos del sistema. Otros factores fundamentales en el otorgamiento de crédito son: liquidez y solvencia económica del solicitante, así como tenencia y titulación de tierra.

En el Municipio se encuentran ocho sucursales de bancos del sistema y tres cooperativas como fuentes de financiamiento externa, que brindan apoyo crediticio, las cuales son: Banrural, Banco G y T Continental y Banco Industrial.

El financiamiento interno es aquel que proviene de los propios comerciantes o aquellos recursos financieros que la empresa genera por si misma sin necesidad de recurrir al mercado financiero externo.

#### 5.4 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad de servicios registra 5,038 personas económicamente activas -PEA- equivale al 3.68% del total de personas con empleo en el Municipio. El cuadro siguiente muestra por actividad productiva lo que representa en porcentajes.

Cuadro 132  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Población Económicamente Activa -PEA- del Municipio  
Año: 2005

Actividad	Total municipio	Porcentaje
Miembro de poderes	126	2.50
Profesionales científicos	121	2.40
Técnicos profesionales de nivel medio	353	7.01
Empleados de oficina	221	4.39
Trabajadores de servicios, vendedores	703	13.95
Agricultores, agropecuarios y pesqueros	453	8.99
Oficiales, operarios y artesanos	653	12.96
Operarios de instalaciones y máquinas	297	5.90
Trabajadores no calificados	1,558	30.92
Fuerzas armadas	553	10.98
<b>Totales</b>	<b>5,038</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002, e investigación de campo, primer semestre 2005.

La economía del Municipio, se nutre de servicios, especialmente del turismo, rubro en crecimiento, aunque existe agricultura y ganadería, la fuente más importante para las familias es la venta de servicios.

La actividad que agrupa mayor porcentaje de población económicamente activa -PEA- es trabajadores no calificados, seguida por la actividad de oficiales, operarios y artesanos de mecánica y otros oficios, lo anterior denota concentración de economía informal, que limita el desarrollo de actividades productivas reguladas.

## **CAPÍTULO VI**

### **TURISMO**

Guatemala posee diversidad cultural y variedad de ecosistemas, compuestos por bosques montañosos, playas, húmedos y calientes trópicos. Dentro de este contexto, Petén siempre ha sido destino de excursionistas aventureros, provenientes de Europa y Estados Unidos de América. En los últimos años con el término de la guerra civil que durara 35 años, autobuses llenos de turistas de origen extranjero, visitan frecuentemente las ruinas de Tikal, algo que en épocas pasadas era casi imposible de ver por la situación que vivía el País.

Una de las actividades crecientes en el departamento de Petén en general y en la cuenca del lago Petén Itzá en especial es el turismo; así mismo es innegable el hecho que en Guatemala, este sector ha constituido el segundo renglón más importante de ingresos de divisas al País. “Es evidente que el turismo puede instituir en corto plazo un elemento importante para la economía del Departamento y en especial para el municipio de Flores, puesto que la mayor parte viaja hacia Tikal, es además importante considerar que de alguna manera tienen que pasar por lugares dentro de la cuenca del lago Petén Itzá, con lo que se logra una diversificación económica a través de la utilización de servicios como hotelería, restaurante y transporte entre otros, lo que permite la generación de empleos”.<sup>14</sup> Su aporte a la economía del Municipio es de 70.25% del total de las actividades productivas con un valor de Q. 73,050,660.00.

Las grutas de Actún Kan, el Zoológico Petencito y fundamentalmente Ciudad Flores que concentra la mayor oferta de servicios hoteleros y de restaurantes, son algunos atractivos locales con que cuenta el Municipio. La cuenca del lago

---

<sup>14</sup> SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA. Estudio Socioeconómico municipio de Flores, Petén. Año 2004, página 30.



posee potencial de recursos naturales, además de su belleza escénica y la cultura local. Estos recursos con un apropiado programa de inversiones, capacitación e infraestructura básica, podrían diversificar la economía local y así beneficiar a más personas con menos impactos a la cuenca.

El segmento del turismo que crece rápidamente, es el que se concentra en la naturaleza y cultura, conocido normalmente como ecoturismo. Para países en vías de desarrollo, como Guatemala, que cuentan con recursos naturales y culturales únicos, el turismo ofrece una oportunidad para estimular el crecimiento de los negocios y aumentar el ingreso de divisas extranjeras. La existencia y ofrecimiento de productos turísticos bien desarrollados y administrados podría jugar un papel positivo en el futuro de la Reserva de la Biosfera Maya (RBM) y contribuir a su conservación, esto coadyuvaría a generar nuevos empleos e ingresos para comunidades rurales pequeñas.

## **6.1 DEFINICIONES**

Para conocimiento general de lo referente al turismo se describe lo siguiente:

### **6.1.1 Turismo**

“Es la actividad económica, social y cultural, que consiste en la captación de individuos o grupos que se desplazan de sus lugares habituales de residencia a otro por motivos de recreación, negocios, salud, trabajo; y que demandan bienes y servicios entre los cuales están: servicio de hospedaje, restaurante, transporte, artesanía y otros.”<sup>15</sup>

### **6.1.2 Turista**

Se define como turista al “visitante o residente en el extranjero que temporalmente permanece en el país, al menos veinticuatro horas con fines de

---

<sup>15</sup> Diccionario de la Lengua Española. (En línea). México. Consultada 2,005 y 2,006. Disponible en: [www.diccionariodelalenguaespañola.mx](http://www.diccionariodelalenguaespañola.mx)

distracción, placer, vacaciones, salud, instrucción, religión y deportes. Se agrega también como razones del turista; negocios, asuntos de familia, misiones y reuniones.”<sup>16</sup>

### **6.1.3 Turismo receptor**

Se interpreta como el “conjunto de turistas que ingresan al país y que consecuentemente constituye, entrada de divisas. En este sentido, toda persona no residente en Guatemala y que ingresa al territorio nacional por cualquiera de sus vías de acceso legalmente establecidos y que viene a contribuir con su dinero temporalmente en la generación de empleo, inversiones y consecuentemente en aumento de divisas.”<sup>17</sup>

### **6.1.4 Turismo emisor**

Esta es la contraparte del turismo receptor. Como una manera de captar divisas nos encontramos con el turismo emisor, el que está constituido por “aquellos guatemaltecos que salen temporalmente del territorio nacional hacia al extranjero, ya sea en viaje de placer, vacaciones, por salud, por estudios o negocios, etc. Y que obviamente necesitan adquirir dólares para realizar tales propósitos.”<sup>18</sup>

## **6.2 LA HISTORIA DEL TURISMO EN GUATEMALA**

Uno de los principales pioneros del turismo en Guatemala fue el señor Salvador Herrera, al construir el Palace Hotel; fueron muchos los personajes que ayudaron, la mayoría de ellos de origen estadounidense, estos transportaban personas en barcos, el mayor grupo era de cuatrocientas personas en 1935, los viajes se originaron en New York, los turistas desembarcaban en Puerto Barrios.

---

<sup>16</sup> Loc cit. 349

<sup>17</sup> Loc cit. 349.

<sup>18</sup> Loc cit. 349.

La terminal aérea, que inicialmente era una pista de aterrizaje rústica, fue clasificada y considerada en 1959 como vía de comunicación importante, en esa época se aprobó la disposición que permitió su construcción en 1969.

“En 1977 el Instituto Guatemalteco de Turismo inaugura sus propias instalaciones en el edificio del Centro Cívico.”<sup>19</sup>

### **6.2.1 Importancia del turismo**

Como actividad económica se constituye en fuente de empleo, porque requiere de hoteles, transporte, agencias de viajes, centros turísticos, restaurantes, bares, discotecas, servicios, espectáculos, artesanías, etc., que representa ocupación de personas desde los capacitados hasta aquellos en que se exige cierta especialización como traducciones o intérpretes.

Por aparte hay otros sectores que se benefician indirectamente de la industria turística, como lo son agricultura, ganadería y pesca; industria constructora y las que proporcionan el activo fijo a las empresas.

Según estudios efectuados con relación al turismo receptor, por cada turista proveniente de países europeos se ocupan entre 10 a 20 personas; entre taxistas, guías, traductores, trabajadores del hotel y otros servicios; colateralmente el turismo estimula otros sectores de la economía como construcción de hoteles, rehabilitación y mantenimiento de caminos, las artes, el trabajo folklórico.

La actividad turística contribuye con los ingresos fiscales a través de los derechos consulares que comprenden: extensión de pasaportes, visas de pasaporte, de permanencia y salida. Las empresas de aviación, agencias de

---

<sup>19</sup> Historia y Cultura de Guatemala. (En línea). Guatemala. Consultada en 2,005. Disponible en [www.historiayculturadeguatemala.gt](http://www.historiayculturadeguatemala.gt)

viajes o cualquier otra persona autorizada para vender boletos aéreos internacionales, están obligadas a pagar a la Administración Tributaria el impuesto del 10% sobre el valor del pasaje aéreo internacional, según la ley del Impuesto sobre Pasajes Aéreos Internacionales Decreto 1752. Las empresas de aviación pagan a las terminales aéreas por el uso de las instalaciones, según permanencia, tamaño y servicios que preste el aeropuerto a los aviones. La industria hotelera por su parte contribuye con los ingresos fiscales del gobierno, cobra el 10% sobre la tarifa por concepto de alojamiento.

“Entre 2003 y 2004 el número de visitantes extranjeros que llegaron a Guatemala por esparcimiento, se incrementó 34.3%, así lo revela el último World Tourism Barometer elaborado por la World Tourism Organization. Guatemala registró el mayor incremento en llegada de turistas que ningún otro país latinoamericano, después de Costa Rica, permanece como el segundo destino preferido en Centroamérica. En términos generales para el 2004 ingresaron 1.18 millones de turistas a Guatemala”.<sup>20</sup>

### **6.3 PRINCIPALES ACTIVIDADES TURÍSTICAS**

Se refiere a las actividades de las cuales podrá gozar y disfrutar el turista, que son ofrecidas como parte de los servicios que prestan algunas entidades de la iniciativa privada.

Dentro de estas podemos mencionar: sky way, consiste en una caminata por puentes colgantes y senderos con vegetación, se culmina en la cima del cerro Miramás, donde se puede contemplar la selva y el lago Petén Itzá; spot lighting, este es un recorrido nocturno que se hace entre la montaña en vehículos 4x4 o a caballo, con reflectores y lámparas de minero, con el fin de observar la actividad nocturna de los habitantes de la selva; tarzan tour o canopy, es volar entre los

---

<sup>20</sup> Prensa Libre. 25 de Noviembre de 2005, página 32. Guatemala.

árboles a través de cables y observar la naturaleza; paseo a caballo, por el bosque, donde se disfruta de la selva y se conocen diversas especies de la flora local; bicicleta de montaña, es una visita por senderos que permiten conocer la selva, llevar su propio equipo o rentar uno; renta de cuatrimotos, en ella se pueden explorar otras áreas de la selva y manejar su propia moto, según la edad del visitante; área para acampar y educativa, es la actividad en que grupos de estudiantes podrán interactuar y aprender de diferentes temas relacionados con ciencias naturales y ambiente, acampar y descansar durante la noche en la selva y admirar el amanecer.

#### **6.4 PRINCIPALES DESTINOS TURÍSTICOS**

Son los atractivos turísticos que ofrece el Municipio, entre los que se pueden mencionar:

##### **6.4.1 Sitios arqueológicos**

El departamento de Petén es uno de los centros más interesantes para el turismo mundial, en lo que al municipio de Flores se refiere, se pueden mencionar los siguientes:

##### **6.4.1.1 Parque Nacional Tikal**

Es una de las áreas que conserva fuertemente su biodiversidad. Se encuentra localizado a 542 Km. de la capital de la República, con un área de 130 Km<sup>2</sup>, fue descubierto en 1848 y en 1955 el gobierno de Guatemala lo declaró Parque Nacional. Cuenta con pirámides de hasta 130 Mt. de alto. En la Plaza Mayor se destaca el Templo del Gran Jaguar, fue declarado por la UNESCO Patrimonio Cultural de la Humanidad en el año 1979. En la ciudad de Tikal, según los arqueólogos, se ejecutaban ritos para lograr buena cosecha agrícola. “Tikal esta formada por un conjunto de edificios situados junto a dos grandes plazas centrales, alrededor se encuentran diferentes templos de forma piramidal con

estelas y altares, como la pirámide de Las Máscaras. Existen otros que se destinaron a observación astronómica. En la actualidad es el parque más visitado por turistas tanto nacionales como extranjeros.”<sup>21</sup>

#### **6.4.1.2 Uaxactún**

El significado de Uaxactún es “Ocho Piedras”, se encuentra ubicado en la aldea del mismo nombre a 24 Km. de Tikal. Da la oportunidad de apreciar dos fenómenos de la naturaleza, los equinoccios, que “consiste en los dos puntos en el que la eclíptica (el círculo máximo de la trayectoria anual aparente del Sol en la esfera celeste, tal y como se ve desde la Tierra).”<sup>22</sup> El círculo máximo de la trayectoria anual aparente del sol en la esfera celeste corta al ecuador celeste; y los solsticios, “cualquiera de los dos puntos de la eclíptica en los que el Sol está en el punto más alejado del ecuador celeste.”<sup>23</sup> Las pirámides de Uaxactún fueron construidas en dirección del punto de salida del sol, es uno de los asentamientos mas antiguos de la civilización maya, destinado a la observación de los astros para fechar los Equinoccios que ocurren el 21 de marzo y el 21 de septiembre, vistos en las plazas Este de los observatorios astronómicos; y los Solsticios, el de verano ocurre el 21 de junio en el norte de la pirámide y es el día más largo y la noche mas corta del año y el solsticio de invierno del 21 de diciembre, se observa en la parte sur, los cuales indicaban el comienzo o fin de las estaciones. Aquí se encontró el primer observatorio astronómico de la época clásica y una pintura mural que representa una importante ceremonia religiosa de la época.

---

<sup>21</sup> Municipalidad de Flores, Petén, Documento elaborado en la Unidad Técnica de Planificación Municipal, -Diagnóstico del municipio de Flores, año 1998, página 36.

<sup>22</sup> Enciclopedia Encarta 2000. (En línea). Estados Unidos. Consultada en 2,005. Disponible en [www.encarta.com](http://www.encarta.com).

<sup>23</sup> Loc. Cit.

#### **6.4.1.3 Yaxhá**

Ubicada a 30 Kms. al sureste de Tikal, posee plazas y acrópolis que se comunican entre sí por “Sacbé” (calzadas). Las inscripciones jeroglíficas señalan que fue habitada durante el clásico temprano y el clásico tardío.

El nombre Yaxhá significa “Agua Verde”. Abarca alrededor de 500 estructuras entre terrazas, calzadas, plazas y edificios monumentales. Parte de su atractivo son las dos lagunas que posee y más que un sitio arqueológico, es una alternativa ecoturística.

“El templo más alto es el 216, desde su cima una espectacular vista de la selva y de la laguna de Yaxhá. En el año 2005 se encuentra en proceso de restauración.”<sup>24</sup>

#### **6.4.1.4 Tayasal**

Este sitio arqueológico está situado en la península de San Miguel. Fue la primera capital de los Itzáes. Los montículos aún se encuentran cubiertos de vegetación a excepción de un par de estelas. En el cerro más alto del sitio se localiza el Mirador del Rey Canek desde donde se observa una panorámica de la Isla de Flores, Isla Santa Bárbara, San Andrés, San José, Petencito, etc.

#### **6.4.1.5 Ixlú**

“Su nombre significa “Pez en el lodo”. Este sitio Arqueológico es un conjunto pequeño que se localiza cerca del poblado denominado El Remate. Aún no se encuentra restaurado, sin embargo, algunos estudiantes del Centro Universitario de Petén y otros establecimientos con el afán de conocer más sobre el lugar han realizado algunas excavaciones e investigaciones.”<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Municipalidad de Flores, Petén, Documento elaborado en la Unidad Técnica de Planificación Municipal, Diagnóstico del municipio de Flores, año 1998, página 36.

<sup>25</sup> Cooperación Española, Diagnóstico del Municipio de Flores, Petén, 2000, página 25.

#### **6.4.1.6 Piedra Blanca**

Ubicada en la zona de El Remate y el Mirador del cerro Cahuí, pertenece al sector Norte de los sitios arqueológicos. Consiste en estructuras alargadas asociadas en conjuntos cerrados y semicerrados, algunas en forma de C, asociadas probablemente al Posclásico. Se identificaron algunos tiestos del Clásico Terminal y del Posclásico.

#### **6.4.1.7 Noh Petén (Flores)**

Lo que hoy es la Ciudad de Flores, pertenece al sector central de los sitios arqueológicos. La parte visible de sus construcciones se localizan en el sector central del parque. Las evidencias encontradas indican una ocupación desde el Preclásico Medio hasta el Posclásico Tardío.

#### **6.4.1.8 Yachul**

A dos Kms. al oriente de Tayazal, el sitio se encuentra en terreno plano alto con vegetación de sabana, y está compuesto en su mayoría por estructuras bajas de forma rectangular de tipo habitacional.<sup>26</sup>

#### **6.4.1.9 El Cenote**

A kilómetro y medio al norte de la laguna Quexil, está compuesto de estructuras habitacionales y cívico ceremoniales, dispersas en el área de sabana.

#### **6.4.1.10 Ixlú o Sakamakhal**

En un istmo entre la laguna Salpetén y Petén Itzá, en el Sector Oriente de los sitios arqueológicos. La mayoría de sus edificios son Posclásicos con un núcleo de dos plazas y una elevada acrópolis con tres grupos de cortes y patios, edificios tipo cuadrángulos con palacios, juego de pelota, complejo de pirámides

---

<sup>26</sup> Municipalidad de Flores, Petén, Documento elaborado en la Unidad Técnica de Planificación Municipal, -Diagnóstico del municipio de Flores, año 1998, página 36.



gemelas y estructuras habitacionales, identificados desde el Preclásico Tardío, Clásico Tardío, Clásico Terminal hasta Posclásico.

#### **6.4.1.11 Salpetén**

Se encuentra dentro del sector oriental de los sitios arqueológicos, en una península, en la ribera norte del Lago Salpetén, presenta dos rasgos arquitectónicos principales: un complejo defensivo de muro-foso que protege la península y edificios cívico-ceremoniales Posclásicos.

#### **6.4.1.12 Quexil**

“Se ubica entre dos islas pequeñas de la Laguna Quexil, contiene estructuras habitacionales sobre terrazas o plataformas artificiales pertenecientes al período Posclásico.”<sup>27</sup>

#### **6.4.1.13 Paxcamán**

Área privada dentro del pueblo de Paxcamán. Comprende un área dispersa ubicada en ambos lados de la carretera Flores-Tikal con edificios rectangulares de planta baja con características habitacionales, sin embargo se encuentran estructuras de hasta cinco metros de altura.

#### **6.4.1.14 El Ramonal**

Área dispersa en ambos lados del camino asfaltado en Flores. El sitio aún no se encuentra mapeado, se observan estructuras rectangulares tipo palacios y templos de hasta ocho metros de altura.

#### **6.4.1.15 Yalain**

Se encuentra sobre la ribera oeste y noroeste del lago, pertenece al Sector de la Laguna Macanché. Compuesto por una isla, una península y varios grupos a lo

---

<sup>27</sup> Cooperación Española, Diagnóstico del Municipio de Flores, Petén, 2000, página 27.

largo de cerros naturales. Existen al menos ocho grupos, con conjuntos de estructuras algunas en forma de C, de las cuales ninguna muestra rasgos arquitectónicos Posclásicos.

#### **6.4.1.16 Chaltunha'**

Al este del Lago Petén Itzá, su localización exacta es incierta pero se cree que estuvo al suroeste del sitio arqueológico Ixlú, el Puerto de Chaltunha' fue considerado por los españoles como uno de los más importantes. El Asentamiento quizás se extendió desde la boca del Río Ixlú hasta el Río Ixpop. No se ha investigado en detalle las construcciones de la zona.

#### **6.4.1.17 Muralla de León**

“En el sector norte de la Laguna Macanché, está compuesto por estructuras tipo palacios que cierran un cuadrángulo, sobre un cerro. Actualmente se encuentra situado dentro de una finca privada, que aún conserva vegetación alta.”<sup>28</sup>

#### **6.4.1.18 Cerro Ortiz**

Se encuentra en el sector sur de la Laguna Macanché, se aprecian algunas estructuras en el sector norte del camino que conduce de Macanché a la comunidad del Naranjo y presenta estructuras dispersas del período Posclásico.

#### **6.4.1.19 Nakum**

“Está localizado al norte de Yaxhá en el Municipio, ubicado a 25 Km. de Tikal por el camino que conduce a Yaxhá, posee una calzada ceremonial que vincula dos complejos de edificios enormes. Nakum corresponde al período Clásico Tardío.”<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Ibid. página 28.

<sup>29</sup> Municipalidad de Flores, Petén, Documento elaborado en la Unidad Técnica de Planificación Municipal, -Diagnóstico del municipio de Flores, año 1998, página 36.

#### **6.4.1.20 Topoxté**

Se encuentra ubicado a unos cuantos minutos del sitio arqueológico Yaxhá, situada en una de las tres islas mayores de la laguna del mismo nombre, el cual alberga una pequeña e interesante ciudad Maya la cual fue uno de los centros posclásicos más grandes de todo el Petén. El estilo de los edificios es similar a los de Mayapán en Yucatán, México. En el año 2005 se encuentra en restauración, en busca de mejorar la vista de sus edificaciones.

#### **6.4.2 Biotopos**

En Guatemala los biotopos son áreas de menor tamaño que los parques nacionales y se establecen con el fin de proteger áreas naturales importantes.

En Flores se pudieron identificar los siguientes:

“Cerro Cahui, es una reserva natural, establecido el 24 de octubre de 1981 y legalmente protegida a partir de abril de 1989, administrado por el Centro de Estudios Conservacionistas (CECON) de la Universidad de San Carlos de Guatemala, su nombre se refiere a la figura del cerro que visto de lejos tiene forma de cabeza de lagarto, la extensión territorial es de 750 hectáreas.”<sup>30</sup>

#### **6.4.3 Centros recreativos privados**

Son lugares turísticos que se encuentran administrados por la iniciativa privada.

##### **6.4.3.1 Parque natural Ixpanpajul**

Es una reserva natural privada de 640 Mz., catalogado como bosque subtropical. Ubicado en el Km. 468 carretera que de la capital conduce a Santa Elena. Ofrece servicios como: recorrido nocturno por la selva, canopy, área educativa, paseo a caballo o en tractor, bicicleta de montaña, área para acampar, observatorio de aves y renta de cuatrimotos.

---

<sup>30</sup> Cooperación Española, Diagnóstico del Municipio de Flores, Petén, 2000, página 28.

#### **6.4.4 Cuevas**

Es una cavidad natural o artificial que se forma bajo la superficie de la tierra o en la ladera de una colina, acantilado o montaña. Son deformes y de tamaños variados. Son muy conocidas las de Aktún Kan (o “de la Serpiente”).

##### **6.4.4.1 Cuevas de Aktún Kan**

“Localizadas en el municipio de Flores en el área de Santa Elena a dos kilómetros de la Cabecera Departamental. Durante el recorrido de aproximadamente 30 minutos, se pueden apreciar estalactitas y estalagmitas que en el tiempo han adquirido variadas formas.”<sup>31</sup>

#### **6.4.5 Zoológicos**

Lugar en el que se mantiene una reserva de animales vivos con fines educativos, de conservación y deleite del público, en entornos similares a los hábitat naturales de los animales y permite que aquellas especies amenazadas se reproduzcan en cautiverio.

##### **6.4.5.1 Centro de educación ambiental y vida silvestre “Petencito”**

Es administrado por el Centro Universitario de Petén de la Universidad de San Carlos de Guatemala y cuenta además con apoyo del Zoológico de Philadelphia. La flora está constituida por especies como: caoba, cedro, copal, roble, zapote, majagua, chechen negro, guarumo, etc. La fauna la componen especies como: tigrillo, jaguar, pizote, mono araña, loros, cocodrilo, guacamaya roja, etc.

##### **6.4.5.2 Asociación de Rescate y Vida Salvaje -ARCAS-**

Es una pequeña reserva a 12 minutos de la isla de Flores en lancha. Su fin es readaptar a los animales en su hábitat luego de su rescate, en una extensión

---

<sup>31</sup> Municipalidad de Flores, Petén, Documento elaborado en la Unidad Técnica de Planificación Municipal, -Diagnóstico del municipio de Flores, año 1998, página 39.

territorial de cinco kilómetros cuadrados. Se encuentran especies arbóreas como: caoba, copal, guarumo, escobo, zapotillo, jaboncillo, etc. Y especies animales como: tepezcuintle, mapache, cotuza, pizote, pajuil, mono araña, armadillo, tapir, venado cola blanca, etc.

#### **6.4.6 Plaza Turística Concordia**

Localizada a mitad del puente que une Ciudad Flores con Santa Elena en la isleta “Jacinto Rodríguez Díaz”. “Este es un buen lugar para apreciar el atardecer o apreciar la belleza del lago Petén Itzá, cuenta con un pequeño restaurante, y un embarcadero de lanchas que le pueden llevar a diferentes puntos alrededor del lago Petén Itzá.”<sup>32</sup>

### **6.5 HOTELERÍA**

El turismo es una alternativa de desarrollo para Guatemala y, en concreto para Petén, si la gestión turística se realiza en forma centralizada o sin colaboración de agentes sociales y empresa privada, se limitan las posibilidades de desarrollo del sector y obstaculizan las posibilidades de crecimiento de municipios con importantes recursos naturales y culturales como el caso de Flores.

Son muy pocos los turistas que permanecen en el Departamento más de un día, tiempo medio que se dedica a la visita de Tikal, por lo que es relativo el beneficio que este sector aporta a la comunidad. Se hace necesario, promocionar otros recursos turísticos para aumentar la calidad y cantidad de los servicios. En todo Petén existe una oferta turística variada, pero esta se concentra en el área central. A continuación se detallan diferentes servicios de hotelería, restaurantes, agencias de viajes y otros que se ofrecen al turismo nacional y extranjero.

---

<sup>32</sup> Ibid. página 40.

### 6.5.1 Definición de hotel

“Es una institución de carácter público que ofrece al viajero alojamiento, alimentos y bebidas, como entretenimiento, la cual opera con la finalidad de obtener utilidades.”<sup>33</sup>

### 6.5.2 Planes de alojamiento

Existen cuatro planes de alojamiento cuya diferencia entre sí, estriba en servicios de alimentación que se incluyen con el alojamiento y son Plan Europeo, Continental, Americano Modificado y Americano.

#### 6.5.2.1 Inventario de hoteles y capacidad instalada

A continuación se detalla el inventario de hoteles en el Municipio.

Cuadro 133  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Inventario de hoteles  
Año: 2005

Ubicación	Número de hoteles	Número de habitaciones	Número de camas	Categoría en estrellas			
				Una	Dos	Tres	Cuatro
Flores	34	434	1,114	5			
Santa Elena	42	838	2,092	2	2	1	1
Parque Nacional Tikal	3	87	272	2			
Aldea El Remate	25	115	306				
Aldea Ixlu	2						
Aldea San Miguel	1	6	12				
Aldea Uaxactún	2	18	31				
Carretera San Andrés	1	5	20		1		
Laguna Petenchel	1	36	144				1
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>1,539</b>	<b>3,991</b>				

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

<sup>33</sup> Diccionario de la Lengua Española. (En línea). México. Consultada 2,005 y 2,006. Disponible en: [www.diccionariodelalenguaespañola.mx](http://www.diccionariodelalenguaespañola.mx)

El cuadro refleja la cantidad total de hoteles con que cuenta el Municipio, así como el número de habitaciones y camas disponibles. El 38% de los hoteles se encuentra concentrado en Santa Elena, 31% en Flores, 22% en aldea El Remate y el resto distribuido en las demás comunidades.

### 6.5.3 Categorías de hoteles

Estos establecimientos se clasifican en grupos y categorías, la que se determina según la construcción, instalaciones, servicios que presten y ubicación.

<b>GRUPO</b>	<b>CATEGORIAS</b>
1. Hoteles	5, 4, 3, 2, 1 estrellas
2. Moteles	3, 2, 1 estrellas
3. Pensiones	A, B, C,
4. Hospedajes	A, B, C <sup>34</sup>

#### Grupo de hoteles

Para que un establecimiento pueda ser clasificado en el grupo de “hoteles”, debe ocupar la totalidad de un edificio o parte del mismo completamente independiente, deben prestar los servicios de hospedaje, alimentación y otros de acuerdo a su categoría.<sup>35</sup>

#### Grupo moteles

Los moteles comprenden dos clases: Motel y Auto-Hotel y se clasifican en categorías de 3, 2 y 1 estrellas.<sup>36</sup>

<sup>34</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Reglamento para Establecimientos de Hospedaje. Acuerdo Gubernativo No.1144-83, página 4.

<sup>35</sup> Ibid. página 6.

<sup>36</sup> Ibid. página 13.

**Motel**

Se ubica preferentemente en las proximidades de carreteras, está formado por apartamentos o habitaciones que contarán como mínimo con dormitorio y cuarto con baño privado, con estacionamiento para automóvil.<sup>37</sup>

**Auto-hotel**

Se ubica preferentemente en las salidas del perímetro urbano, consta de habitaciones independientes, de dormitorio con baño privado, acceso directo y estacionamiento contiguo a las habitaciones.<sup>38</sup>

**Grupo pensiones**

Es el establecimiento que ofrece al público servicio de alojamiento y alimentación, este último a su elección, se clasifica en categorías: A, B, y C.<sup>39</sup>

**Grupo hospedajes**

Establecimientos que ofrecen alojamiento y se clasifican en categorías A, B y C. Deben reunir las condiciones mínimas generales y particulares de las pensiones en sus respectivas categorías a excepción de los servicios de comedor, cocina, lavandería y planchado.<sup>40</sup>

---

<sup>37</sup> Loc.cit.

<sup>38</sup> Loc. cit.

<sup>39</sup> Ibid. página 15.

<sup>40</sup> Ibid. página 17.



Tabla 10  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Condiciones en los Establecimientos de Hospedaje  
Año: 2005

Grupo hoteles	Grupo moteles	Grupo pensiones	Grupo hospedajes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoteles cinco estrellas</li> </ul> <p>Instalaciones con condiciones de lujo y seguridad, contruidos con materiales de máxima calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moteles y auto-hoteles tres estrellas</li> </ul> <p>Edificaciones construidas con materiales de primera calidad y condiciones de confort.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensiones categoría A</li> </ul> <p>Similar a hoteles de una estrella, con un mínimo de comodidades.</p>	<p>Instalaciones con condiciones mínimas generales y particulares .</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoteles cuatro estrellas</li> </ul> <p>Instalaciones y edificios con confort y buena calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moteles y auto-hoteles dos estrellas</li> </ul> <p>Edificios con instalaciones que ofrezcan confort.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensiones categoría B</li> </ul> <p>Instalaciones de regular calidad y condiciones mínimas generales.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoteles tres estrellas</li> </ul> <p>Edificios no suntuosos, que ofrezcan confort, calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moteles y auto-hoteles una estrella</li> </ul> <p>Edificios e instalaciones con un mínimo de confort, dormitorio y baño privado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensiones categoría C</li> </ul> <p>Instalaciones con comodidad y condiciones mínimas generales.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoteles dos estrellas</li> </ul> <p>Instalaciones y edificios con comodidad de buena calidad.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoteles una estrella</li> </ul> <p>Instalaciones y edificios sencillos, comodidades mínimas</p>			

Fuente:Elaboración propia, con base a Reglamento para Establecimientos de Hospedaje, Acuerdo Gubernativo No.1144-83.

#### **6.5.4 Características tecnológicas**

Para el servicio de hotelería que se encuentra dividido en categorías la tecnología aplicada esta de acuerdo a las mismas.

Las pensiones, hospedajes y hoteles una estrella son agrupadas en cuanto a tecnología pues cuentan con un promedio de 20 habitaciones, los baños son de uso general, en cuanto al mobiliario y equipo es sencillo, higiénico, con un mínimo de comodidades: cama, closet, silla, mesa de noche, ventiladores; proporcionan implementos de uso personal, jabón, papel higiénico, pasta de dientes. En recepción cuentan con caja y teléfono.

Los hoteles dos estrellas cuentan con un promedio de 35 habitaciones, condiciones indispensables de comodidad, baño privado y de uso general dotados de jabón, papel higiénico, shampoo y pasta dental. El mobiliario y equipo es adecuado en calidad y cantidad, algunos cuentan con aire acondicionado, servicio de botones; caja y teléfono.

La tecnología utilizada por hoteles tres estrellas es sofisticada cuentan con un promedio de 40 habitaciones, condiciones confortables, mobiliario, tapicería, lámparas, cuadros y los elementos decorativos son de buena calidad, cuenta con elevadores y servicio de botones. Habitaciones con baño privado, teléfono, closet y aire acondicionado. Proporcionan shampoo, jabón, papel higiénico, pañuelos desechables, pasta dental, agua pura, velas y mentas.

#### **6.5.5 Aspectos legales para inscripción de un hotel**

Los hoteles deben inscribirse como empresa ante el Registro Mercantil antes de iniciar operaciones, para que le otorguen la patente de comercio y en materia tributaria, realizará la inscripción ante la Superintendencia de Administración Tributaria. Deberán dar aviso a las municipalidades donde se ubiquen los

hoteles, del inicio de operaciones. Se requiere una autorización previa del Director General de Sanidad Pública o Delegados de Sanidad en los departamentos.

Todos los establecimientos de hospedaje, están obligados a inscribirse en el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) antes de iniciar operaciones. El INGUAT determinará según la calidad de construcción, instalaciones, dotaciones, servicios y ubicación, la categoría del hotel.

#### **6.5.6 Costos y rentabilidad**

Es necesario realizar un estado de costo de servicio para determinar los costos y gastos en que se incurrieron así como también establecer la rentabilidad que proporciona la prestación del servicio de hotelería.

##### **6.5.6.1 Costos de prestación del servicio de hotelería**

Para registrar los costos y gastos en que incurren los hoteles se utiliza el estado de costo absorbente del servicio de la actividad hotelera.

Está integrado por insumos, sueldos y bonificaciones y otros costos del servicio. Los datos de costos en los hoteles corresponden a los proporcionados por administradores o encargados, y las variaciones respecto a los renglones imputados son datos que no toman en cuenta los encuestados. La unidad de medida es la capacidad instalada y los metros cuadrados por hotel. Para un mejor análisis los estados de costo se presentan de acuerdo a categorías.

El estado de costo en la prestación del servicio de hotelería por parte de hospedajes permite visualizar los costos incurridos totales para llevar a cabo dicha actividad.

Cuadro 134  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Absorbente del Servicio para Hospedajes  
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005  
(Cifras en Quetzales)

Elementos	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Suministros*</b>	<b>40,158.00</b>	<b>40,158.00</b>	<b>0.00</b>
Shampoo	13,095.00	13,095.00	0.00
Jabón	13,968.00	13,968.00	0.00
Papel higiénico	13,095.00	13,095.00	0.00
<b>Sueldos y bonificaciones</b>	<b>208,080.00</b>	<b>208,080.00</b>	<b>0.00</b>
Sueldo recepcionista	86,400.00	86,400.00	0.00
Sueldo conserje	85,680.00	85,680.00	0.00
Bonificación incentivo	36,000.00	36,000.00	0.00
<b>Otros costos del servicio</b>	<b>40,815.00</b>	<b>108,304.78</b>	<b>67,489.78</b>
Prestaciones laborales 30.55%	0.00	52,570.44	52,570.44
Cuotas patronales IGSS 8.67%	0.00	14,919.34	14,919.34
Servicios	14,400.00	14,400.00	0.00
Materiales de limpieza	1,200.00	1,200.00	0.00
Lavandería	9,600.00	9,600.00	0.00
Toallas	1,940.00	1,940.00	0.00
Ropa de cama	11,250.00	11,250.00	0.00
Almohadas	2,425.00	2,425.00	0.00
<b>Costo del servicio anual</b>	<b>289,053.00</b>	<b>356,542.78</b>	<b>67,489.78</b>

\* Los suministros se determinan en anexo 3.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Al determinar el costo del servicio se observa que 11% corresponde a suministros, 58% a sueldos y bonificaciones y 31% a otros costos del cual 62% representa prestaciones laborales y cuota patronal IGSS, que no son consideradas en el cálculo de costos según encuesta, que puesta en valores es de Q.67,489.78, según lo reflejan los datos imputados.

El siguiente cuadro muestra el costo del servicio por día para hospedajes de acuerdo a tipo de habitación.

Cuadro 135  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo del Servicio Diario por Habitación para Hospedajes  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Datos	Tipo de Habitación	Costo del servicio anual por habitación*	Días	Costo del servicio diario por habitación
Encuesta	Simple	2,872.58	180	15.96
	Doble	6,463.30	180	35.91
	Triple	7,540.51	180	41.89
Imputados	Simple	3,543.28	180	19.68
	Doble	7,972.39	180	44.29
	Triple	9,301.12	180	51.67

\* El costo del servicio anual se determina en anexo 8.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los costos diarios en los hospedajes tienen una variación en promedio de siete quetzales se toma como base el costo anual de las habitaciones y 180 días de ocupación.

Los costos totales en que incurren pensiones para prestación del servicio se visualizan en el estado de costo absorbente del servicio.

Cuadro 136  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Absorbente del Servicio para Pensiones  
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005  
(Cifras en Quetzales)

Elementos	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Suministros*</b>	<b>89,492.36</b>	<b>89,492.36</b>	<b>0.00</b>
Shampoo	30,524.36	30,524.36	0
Jabón	26,568.00	26,568.00	0
Papel higiénico	32,400.00	32,400.00	0
<b>Sueldos y bonificaciones</b>	<b>208,320.00</b>	<b>208,320.00</b>	<b>0.00</b>
Sueldo recepcionista	115,200.00	115,200.00	0.00
Sueldo limpieza	57,120.00	57,120.00	0.00
Bonificación incentivo	36,000.00	36,000.00	0.00
<b>Otros costos del servicio</b>	<b>70,300.00</b>	<b>137,883.90</b>	<b>67,583.90</b>
Prestaciones laborales 30.55%	0.00	52,643.76	52,643.76
Cuotas patronales IGSS 8.67%	0.00	14,940.14	14,940.14
Servicios	24,000.00	24,000.00	0.00
Materiales de limpieza	1,600.00	1,600.00	0.00
Lavandería	9,600.00	9,600.00	0.00
Toallas	3,600.00	3,600.00	0.00
Ropa de cama	27,000.00	27,000.00	0.00
Almohadas	4,500.00	4,500.00	0.00
<b>Costo del servicio anual</b>	<b>368,112.36</b>	<b>435,696.26</b>	<b>67,583.90</b>

\* Los suministros se determinan en anexo 4.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El 20% del costo absorbente del servicio para pensiones corresponde a suministros, 48% al rubro sueldos y bonificaciones y 32% a costos fijos del servicio del cual 49% representa prestaciones laborales y cuota patronal IGSS no consideradas en el cálculo de costos según encuesta que puesta en valores es de Q. 67,583.90 de acuerdo a costos imputados.

El siguiente cuadro muestra el costo del servicio por día para pensiones de acuerdo a tipo de habitación.

Cuadro 137  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo del Servicio Diario por Habitación para Pensiones  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Datos	Tipo de Habitación	Costo del servicio anual por habitación*	Días	Costo del servicio diario por habitación
Encuesta	Simple	2,684.34	180	14.91
	Doble	4,294.94	180	23.86
	Triple	5,010.77	180	27.84
Imputados	Simple	3,177.17	180	17.65
	Doble	5,083.48	180	28.24
	Triple	5,930.72	180	32.95

\* El costo del servicio anual se determina en anexo 9.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los costos diarios en pensiones tienen una variación en promedio de cuatro quetzales se toma como base el costo anual de las habitaciones y 180 días de ocupación.

El estado de costo absorbente en prestación del servicio hotelero por parte de hoteles una estrella permite visualizar el total de costos incurridos para llevar a cabo dicha actividad.

Cuadro 138  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Absorbente del Servicio para Hoteles Una Estrella  
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005  
(Cifras en Quetzales)

Elementos	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Suministros*</b>	<b>77,447.70</b>	<b>77,447.70</b>	<b>0.00</b>
Shampoo	19,800.00	19,800.00	0.00
Jabón	18,439.74	18,439.74	0.00
Papel higiénico	19,800.00	19,800.00	0.00
Pasta dental	19,407.96	19,407.96	0.00
<b>Sueldos y bonificaciones</b>	<b>220,800.00</b>	<b>220,800.00</b>	<b>0.00</b>
Sueldo recepcionista	127,200.00	127,200.00	0.00
Sueldo conserje	57,600.00	57,600.00	0.00
Bonificación incentivo	36,000.00	36,000.00	0.00
<b>Otros costos del servicio</b>	<b>88,750.00</b>	<b>161,228.56</b>	<b>72,478.56</b>
Prestaciones laborales 30.55%	0.00	56,456.40	56,456.40
Cuotas patronales IGSS 8.67%	0.00	16,022.16	16,022.16
Servicios	48,000.00	48,000.00	0.00
Materiales de limpieza	1,800.00	1,800.00	0.00
Lavandería	12,000.00	12,000.00	0.00
Toallas	4,400.00	4,400.00	0.00
Ropa de cama	19,800.00	19,800.00	0.00
Almohadas	2,750.00	2,750.00	0.00
<b>Costo del servicio anual</b>	<b>386,997.70</b>	<b>459,476.26</b>	<b>72,478.56</b>

\* Los suministros se determinan en anexo 5.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Al determinar el costo absorbente del servicio para hoteles una estrella, se observa que 17% a insumos, 48% de éste corresponde al rubro sueldos y bonificaciones y 35% a gastos del servicio del cual el 45% representa las prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS que no son consideradas en el cálculo de los costos según encuesta, que puesta en valores es de Q.72,478.56.



El siguiente cuadro muestra el costo del servicio por día para hoteles una estrella de acuerdo a tipo de habitación.

Cuadro 139  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo del Servicio Diario por Habitación para Hoteles Una Estrella  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Datos	Tipo de Habitación	Costo del servicio anual por habitación*	Días	Costo del servicio diario por habitación
Encuesta  Imputados	Simple	5,705.13	180	31.70
	Doble	7,606.83	180	42.26
	Triple	8,557.69	180	47.54
	Cuádruple	2,361.11	180	68.67
	Simple	6,773.61	180	37.63
	Doble	9,031.47	180	50.17
	Triple	10,160.41	180	56.45
	Cuádruple	14,676.15	180	81.53

\* El costo del servicio anual se determina en anexo 10.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los costos diarios en hoteles una estrella tienen una variación en promedio de nueve quetzales se toma como base el costo anual de las habitaciones y 180 días de ocupación.

Los costos totales en que incurren hoteles dos estrellas para prestación del servicio se visualiza en el estado de costo de prestación del servicio.

Cuadro 140  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Absorbente del Servicio para Hoteles Dos Estrellas  
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005  
(Cifras en Quetzales)

Elementos	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Suministros*</b>	<b>77,057.86</b>	<b>77,057.86</b>	<b>0.00</b>
Shampoo	15,357.60	15,357.60	0.00
Jabón	13,848.86	13,848.86	0.00
Papel higiénico	15,642.00	15,642.00	0.00
Pañuelos desechables	16,637.40	16,637.40	0.00
Pasta dental	14,220.00	14,220.00	0.00
Agua pura	1,352.00	1,352.00	0.00
<b>Sueldos y bonificaciones</b>	<b>188,400.00</b>	<b>188,400.00</b>	<b>0.00</b>
Sueldo recepcionista	67,200.00	67,200.00	0.00
Sueldo conserje	28,800.00	28,800.00	0.00
Sueldo guardián	28,800.00	28,800.00	0.00
Sueldo camarera	33,600.00	33,600.00	0.00
Bonificación incentivo	30,000.00	30,000.00	0.00
<b>Otros costos del servicio</b>	<b>127,680.00</b>	<b>189,804.48</b>	<b>62,124.48</b>
Prestaciones laborales 30.55%	0.00	48,391.20	48,391.20
Cuotas patronales IGSS 8.67%	0.00	13,733.28	13,733.28
Servicios	72,000.00	72,000.00	0.00
Materiales de limpieza	3,000.00	3,000.00	0.00
Lavandería	12,000.00	12,000.00	0.00
Toallas	7,500.00	7,500.00	0.00
Ropa de cama	28,440.00	28,440.00	0.00
Almohadas	4,740.00	4,740.00	0.00
<b>Costo del servicio anual</b>	<b>393,137.86</b>	<b>455,262.34</b>	<b>62,124.48</b>

\* Los suministros se determinan en anexo 6.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El 17% del costo absorbente del servicio para hoteles dos estrellas corresponde al rubro suministros, 41% a sueldos y bonificaciones y 42% a otros costos del servicio del cual 33% representa prestaciones laborales y cuota patronal IGSS

no consideradas en el cálculo de costos que representada en valores es de Q. 62,124.48.

El costo del servicio por día para hoteles dos estrellas de acuerdo a tipo de habitación.

Cuadro 141  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo del Servicio Diario por Habitación para Hoteles Dos Estrellas  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Datos	Tipo de Habitación	Costo del servicio anual por habitación*	Días	Costo del servicio diario por habitación
Encuesta  Imputados	Simple	4,052.97	90	45.03
	Doble	5,066.21	90	56.29
	Triple	5,572.83	90	61.92
	Cuádruple	9,119.18	90	101.32
	Simple	4,693.43	90	52.15
	Doble	5,866.78	90	65.19
	Triple	6,453.46	90	71.71
	Cuádruple	10,560.21	90	117.34

\* El costo del servicio anual se determina en anexo 11.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los costos diarios en hoteles dos estrella tienen variación promedio de Q. 10.00 se toma como base el costo anual de las habitaciones y 90 días de ocupación.

El estado de costo absorbente en prestación del servicio de hotelería por parte de hoteles tres estrellas permite visualizar el total de costos incurridos para llevar a cabo dicha actividad.

Cuadro 142  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Absorbente del Servicio para Hoteles Tres Estrellas  
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005  
(Cifras en Quetzales)

Elementos	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Suministros*</b>	<b>242,590.92</b>	<b>242,590.92</b>	<b>0.00</b>
Shampoo	43,124.62	43,124.62	0.00
Jabón	38,160.00	38,160.00	0.00
Papel higiénico	42,014.16	42,014.16	0.00
Pañuelos desechables	45,830.16	45,830.16	0.00
Pasta dental	38,160.00	38,160.00	0.00
Agua pura	10,816.00	10,816.00	0.00
Velas	18,720.00	18,720.00	0.00
Mentas	5,765.98	5,765.98	0.00
<b>Sueldos y bonificaciones</b>	<b>1,051,200.00</b>	<b>1,051,200.00</b>	<b>0.00</b>
Sueldo recepcionista	288,000.00	288,000.00	0.00
Sueldo conserje	115,200.00	115,200.00	0.00
Sueldo guardián	115,200.00	115,200.00	0.00
Sueldo camarera	249,600.00	249,600.00	0.00
Sueldo jardinero	115,200.00	115,200.00	0.00
Bonificación incentivo	168,000.00	168,000.00	0.00
<b>Otros costos del servicio</b>	<b>230,600.00</b>	<b>576,991.04</b>	<b>346,391.04</b>
Prestaciones laborales 30.55%	0.00	269,817.60	269,817.60
Cuotas patronales IGSS 8.67%	0.00	76,573.44	76,573.44
Servicios	144,000.00	144,000.00	0.00
Materiales de limpieza	5,000.00	5,000.00	0.00
Lavandería	18,000.00	18,000.00	0.00
Toallas	8,480.00	8,480.00	0.00
Ropa de cama	42,400.00	42,400.00	0.00
Almohadas	12,720.00	12,720.00	0.00
<b>Costo del servicio anual</b>	<b>1,524,390.92</b>	<b>1,870,781.96</b>	<b>346,391.04</b>

\* Los suministros se determinan en anexo 7.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Al determinar el costo absorbente se observa que 13% corresponde a insumos, 56% sueldos y bonificaciones y 31% a otros costos del servicio del cual 60%

representa prestaciones laborales y cuota patronal IGSS que no se consideran en el cálculo de costos, que representado en valores es de Q. 346,391.04.

El siguiente cuadro muestra el costo del servicio por día para hoteles tres estrellas de acuerdo a tipo de habitación.

Cuadro 143  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo del Servicio Diario por Habitación para Hoteles Tres Estrellas  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Datos	Tipo de Habitación	Costo del servicio anual por habitación*	Días	Costo del servicio diario por habitación
Encuesta  Imputados	Simple	6,241.11	90	69.35
	Doble	7,801.39	90	86.68
	Triple	8,581.53	90	95.35
	Cuádruple	14,042.50	90	156.03
	Simple	7,659.29	90	85.10
	Doble	9,574.11	90	106.38
	Triple	10,531.53	90	117.02
	Cuádruple	17,233.41	90	191.48

\* El costo del servicio anual se determina en anexo 12.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los costos diarios en hoteles tres estrellas tienen variación promedio de Q. 23.00 se toma como base el costo anual de las habitaciones y 90 días de ocupación.

El estado de costo absorbente del servicio de hotelería que se presenta a continuación muestra la recopilación de la totalidad de costos de las categorías de hoteles.

Cuadro 144  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Costo Absorbente del Servicio de Hotelería  
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005  
(Cifras en Quetzales)

Elementos	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Suministros</b>	<b>526,746.84</b>	<b>526,746.84</b>	<b>0.00</b>
Hospedaje	40,158.00	40,158.00	0.00
Pensión	89,492.36	89,492.36	0.00
Hotel Una Estrella	77,447.70	77,447.70	0.00
Hotel Dos Estrellas	77,057.86	77,057.86	0.00
Hotel Tres Estrellas	242,590.92	242,590.92	0.00
<b>Sueldos y bonificaciones</b>	<b>1,876,800.00</b>	<b>1,876,800.00</b>	<b>0.00</b>
Hospedaje	208,080.00	208,080.00	0.00
Pensión	208,320.00	208,320.00	0.00
Hotel Una Estrella	220,800.00	220,800.00	0.00
Hotel Dos Estrellas	188,400.00	188,400.00	0.00
Hotel Tres Estrellas	1,051,200.00	1,051,200.00	0.00
<b>Otros costos del servicio</b>	<b>558,145.00</b>	<b>1,174,212.76</b>	<b>616,067.76</b>
Hospedaje	40,815.00	108,304.78	67,489.78
Pensión	70,300.00	137,883.90	67,583.90
Hotel Una Estrella	88,750.00	161,228.56	72,478.56
Hotel Dos Estrellas	127,680.00	189,804.48	62,124.48
Hotel Tres Estrellas	230,600.00	576,991.04	346,391.04
<b>Costo del servicio anual</b>	<b>2,961,691.84</b>	<b>3,577,759.60</b>	<b>616,067.76</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El estado de costo absorbente del servicio de hotelería muestra que 15% corresponde a insumos, 52% al rubro sueldos y bonificaciones y 33% a otros costos del servicio de los cuales 52% corresponden a prestaciones laborales y cuota patronal IGSS, esta variación constituye 17% total del costo.

#### 6.5.6.2 Estado de resultados del servicio de hotelería

Este estado muestra los ingresos que se ha obtenido por la prestación del servicio de hotelería, por un período de un año, asimismo, los costos y gastos

causados para generar esos ingresos; la diferencia entre los rubros muestra la ganancia o pérdida del período.

Para conocer el total de ingresos que se obtienen durante el año se realiza el cuadro siguiente en base al número de habitaciones, precios de las mismas y días de ocupación del servicio.

Cuadro 145  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Ingresos por Servicio de Hotelería  
Año: 2005

Tipo de hotel	Tipo de habitación	Precio por habitación Q.	No. de habitaciones	Días de prestación del servicio	Ingresos por servicios Q.
Hospedajes	Simple	30	14	180	75,600
	Doble	50	28	180	252,000
	Triple	65	9	180	105,300
Pensiones	Simple	35	27	180	170,100
	Doble	50	42	180	378,000
	Triple	65	23	180	269,100
Hoteles Una Estrella	Simple	70	6	180	75,600
	Doble	85	26	180	397,800
	Triple	105	8	180	151,200
	Cuádruple	145	7	180	182,700
Hoteles Dos Estrellas	Simple	150	10	90	135,000
	Doble	256	50	90	1,152,000
	Triple	336	8	90	241,920
	Cuádruple	416	6	90	224,640
Hoteles Tres Estrellas	Simple	385	26	90	900,900
	Doble	434	100	90	3,906,000
	Triple	525	58	90	2,740,500
	Cuádruple	595	6	90	321,300
<b>Total de ingresos por servicios anuales</b>					<b>11,679,660</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los precios utilizados son el promedio de lo que se cobra de acuerdo al tipo de habitación y establecimiento.

El estado de resultados muestra los datos según encuesta e imputados y se divide en categorías para un mejor análisis.

Cuadro 146  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados  
Hospedajes  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

<b>Concepto</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Ingresos por servicios	432,900	432,900	0
<b>(-)Costo absorbente del servicio</b>	<b>289,053</b>	<b>356,543</b>	<b>67,490</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>143,847</b>	<b>76,357</b>	<b>(67,490)</b>
<b>Gastos administrativos</b>	<b>7,200</b>	<b>7,200</b>	<b>0</b>
Papelería y útiles de oficina	7,200	7,200	0
<b>Utilidad antes del ISR</b>	<b>136,647</b>	<b>69,157</b>	<b>(67,490)</b>
(-) ISR (31%)	42,361	21,439	(20,922)
<b>Utilidad neta</b>	<b>94,286</b>	<b>47,718</b>	<b>(46,568)</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se puede observar los datos según encuesta dan como resultado una ganancia 97% mayor a la de datos imputados, esto es a consecuencia de no incluir prestaciones laborales y cuotas patronales y a que dueños o gerentes generalmente no dan datos reales de lo que gastan.

El estado de resultados para pensiones se observa a continuación:



Cuadro 147  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados  
Pensiones  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ingresos por servicios	817,200	817,200	0
<b>(-)Costo absorbente del servicio</b>	<b>368,112</b>	<b>435,696</b>	<b>67,584</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>449,088</b>	<b>381,504</b>	<b>(67,584)</b>
<b>Gastos administrativos</b>	<b>8,000</b>	<b>8,000</b>	<b>0</b>
Papelería y útiles de oficina	8,000	8,000	0
<b>Utilidad antes del ISR</b>	<b>441,088</b>	<b>373,504</b>	<b>(67,584)</b>
(-) ISR (31%)	136,737	115,786	(20,951)
<b>Utilidad neta</b>	<b>304,350</b>	<b>257,718</b>	<b>(46,633)</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La ganancia que registran los encuestados es 18% mayor en relación a imputados puesto que ellos no toman en cuenta el rubro de prestaciones laborales y cuota patronal.

El estado de resultados para hoteles una estrella se observa a continuación:

Cuadro 148  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados  
Hoteles Una Estrella  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ingresos por servicios	807,300	807,300	0
<b>(-)Costo absorbente del servicio</b>	<b>386,998</b>	<b>459,476</b>	<b>72,479</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>420,302</b>	<b>347,824</b>	<b>(72,479)</b>
<b>Gastos administrativos</b>	<b>182,400.00</b>	<b>216,286.08</b>	<b>33,886.08</b>
Sueldo de administración	86,400.00	86,400.00	0.00
Bonificación incentivo	12,000.00	12,000.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	26,395.20	26,395.20
Cuota patronal	0.00	7,490.88	7,490.88
Papelería y útiles de oficina	12,000.00	12,000.00	0.00
Honorarios del contador	72,000.00	72,000.00	0.00
<b>Utilidad antes del ISR</b>	<b>237,902</b>	<b>131,538</b>	<b>(106,365)</b>
(-) ISR (31%)	73,750	40,777	(32,973)
<b>Utilidad neta</b>	<b>164,153</b>	<b>90,761</b>	<b>(73,392)</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La ganancia que registran los encuestados es 80% mayor en relación a imputados puesto que no toman en cuenta, en algunos casos, el rubro de prestaciones laborales y cuota patronal para los empleados administrativos.

El estado de resultados para hoteles dos estrellas se observa a continuación:

Cuadro 149  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados  
Hoteles Dos Estrellas  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ingresos por servicios	1,753,560	1,753,560	0
<b>(-)Costo absorbente del servicio</b>	<b>393,138</b>	<b>455,262</b>	<b>62,124</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>1,360,422</b>	<b>1,298,298</b>	<b>(62,124)</b>
<b>Gastos administrativos</b>	<b>122,600.00</b>	<b>150,838.40</b>	<b>28,238.40</b>
Sueldo de administración	72,000.00	72,000.00	0.00
Bonificación incentivo	6,000.00	6,000.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	21,996.00	21,996.00
Cuota patronal	0.00	6,242.40	6,242.40
Papelería y útiles de oficina	8,600.00	8,600.00	0.00
Honorarios del contador	36,000.00	36,000.00	0.00
<b>Utilidad antes del ISR</b>	<b>1,237,822</b>	<b>1,147,459</b>	<b>(90,363)</b>
(-) ISR (31%)	383,725	355,712	(28,012)
<b>Utilidad neta</b>	<b>854,097</b>	<b>791,747</b>	<b>(62,350)</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La ganancia que registran los encuestados es 7% mayor en relación a imputados puesto que no toman en cuenta, en algunos casos, el rubro de y prestaciones laborales y cuota patronal para los empleados administrativos.

El estado de resultados para hoteles tres estrellas se observa a continuación:

Cuadro 150  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados  
Hoteles Tres Estrellas  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ingresos por servicios	7,868,700	7,868,700	0
<b>(-)Costo absorbente del servicio</b>	<b>1,524,391</b>	<b>1,870,782</b>	<b>346,391</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>6,344,309</b>	<b>5,997,918</b>	<b>(346,391)</b>
<b>Gastos administrativos</b>	<b>836,000.00</b>	<b>1,024,256.00</b>	<b>188,256.00</b>
Sueldo de administración	480,000.00	480,000.00	0.00
Bonificación incentivo	24,000.00	24,000.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	146,640.00	146,640.00
Cuota patronal	0.00	41,616.00	41,616.00
Papelería y útiles de oficina	44,000.00	44,000.00	0.00
Honorarios del contador	288,000.00	288,000.00	0.00
<b>Utilidad antes del ISR</b>	<b>5,508,309</b>	<b>4,973,662</b>	<b>(534,647)</b>
(-) ISR (31%)	1,707,576	1,541,835	(165,741)
<b>Utilidad neta</b>	<b>3,800,733</b>	<b>3,431,827</b>	<b>(368,906)</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La ganancia que registran los encuestados es 11% mayor en relación a imputados puesto que no toman en cuenta, en algunos casos, el rubro de prestaciones laborales y cuota patronal para los empleados administrativos.

A continuación se muestra el estado de resultados del servicio de hotelería.

Cuadro 151  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados  
Servicio de Hotelería  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ingresos por servicios	11,679,660	11,679,660	0
<b>(-)Costo absorbente del servicio</b>	<b>2,961,692</b>	<b>3,577,760</b>	<b>616,068</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>8,717,968</b>	<b>8,101,900</b>	<b>(616,068)</b>
<b>Gastos administrativos</b>	<b>1,156,200</b>	<b>1,406,580</b>	<b>250,380</b>
Sueldo de administración	638,400	638,400	0
Bonificación incentivo	42,000	42,000	0
Prestaciones laborales	0	195,031	195031
Cuota patronal	0	55,349	55349
Papelería y útiles de oficina	79,800	79,800	0
Honorarios del contador	396,000	396,000	0
<b>Utilidad antes del ISR</b>	<b>7,561,768</b>	<b>6,695,320</b>	<b>(866,448)</b>
(-) ISR (31%)	2,344,148	2,075,549	(268,599)
<b>Utilidad neta</b>	<b>5,217,620</b>	<b>4,619,771</b>	<b>(597,849)</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa la ganancia de acuerdo a datos de encuesta es mayor en un 13% en relación a datos imputados, la variación se da específicamente porque en costos según encuesta, no se incluyen prestaciones laborales y cuota patronal como se observa en los costos del servicio por categoría.

#### 6.5.6.3 Rentabilidad del servicio de hotelería

Es la capacidad para producir beneficios o rentas; relación entre el importe de determinada inversión y los beneficios obtenidos. Todo lo que se relaciona con los costos e ingresos de la actividad productiva, determina en su conjunto, el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos. Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica. Pero puede suceder que ésta sea de alto nivel y que a pesar de ello la

rentabilidad resulta escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permite obtener un beneficio satisfactorio.

La rentabilidad para determinar los beneficios obtenidos en relación a la inversión de acuerdo a datos según encuesta es:

$$\text{Relación de ganancia neta sobre ventas} = \frac{\text{Ganancia}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Relación de ganancia neta sobre ventas} = \frac{5,217,620}{11,679,660} \times 100 = 45\%$$

La rentabilidad para determinar los beneficios obtenidos en relación a la inversión de acuerdo a datos imputados es:

$$\text{Relación de ganancia neta sobre ventas} = \frac{\text{Ganancia}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Relación de ganancia neta sobre ventas} = \frac{4,619,771}{11,679,660} \times 100 = 40\%$$

El análisis comparativo refleja la relación de ganancia neta sobre ventas para el encuestado establece una rentabilidad de 45% y 40% para el imputado la cual varía en 5%.

El análisis de la rentabilidad de la ganancia neta sobre el costo según datos de encuesta se detalla a continuación:

$$\text{Relación de ganancia neta sobre costos y gastos} = \frac{\text{Ganancia}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

$$\begin{array}{lcl} \text{Relación de ganancia} & = & \frac{5,217,620}{2,961,692 + 1,156,200} \times 100 = 127\% \\ \text{neta sobre costos} & & \end{array}$$

El análisis de la rentabilidad de la ganancia neta sobre el costo según datos imputados se detalla a continuación:

$$\begin{array}{lcl} \text{Relación de ganancia} & = & \frac{\text{Ganancia}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 \\ \text{neta sobre costos y gastos} & & \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{Relación de ganancia} & = & \frac{4,619,771}{3,577,760 + 1,406,580} \times 100 = 93\% \\ \text{neta sobre costos} & & \end{array}$$

El análisis comparativo en la rentabilidad sobre costos, según encuestados, es que por el total invertido en la prestación del servicio se recupera 127% de rentabilidad. De acuerdo a lo imputado del total invertido en la prestación del servicio se recupera 93% de rentabilidad.

#### **6.5.7 Financiamiento del servicio de hotelería**

El financiamiento es un instrumento económico encaminado a proveer recursos financieros, en el desarrollo de una actividad productiva o servicio. La finalidad es lograr la máxima productividad económica de los elementos de la producción. Existen fuentes internas, externas y mixtas.

##### **Fuentes internas**

Están constituidas por aportaciones de capital que realiza el propietario para financiar el servicio, sin tener que recurrir a otras personas particulares o instituciones.

### **Fuentes externas**

Cuando el capital disponible del propietario no es suficiente para financiar el servicio, se recurre al uso de capital ajeno, con el fin de obtener los recursos financieros necesarios. Estas fuentes a su vez pueden ser:

**Bancarias:** Es cuando las instituciones bancarias conceden recursos financieros a un determinado plazo y tasa de interés.

**Extrabancarias:** Es otorgada por personas particulares que otorgan montos financieros igualmente a un determinado plazo y tasa de interés, pero que no se encuentran regulados.

**Crédito de proveedores:** Esta trata del crédito que otorgan proveedores de insumos a propietarios de negocios, pagadero a determinada fecha.

### **Fuentes mixtas**

Es el financiamiento compuesto por capital propio y capital ajeno.

En el Municipio, específicamente en el servicio de hotelería, se pudo determinar que los propietarios no utilizan financiamiento externo, los negocios están establecidos y la forma en que financian es con ganancias que se generan; por lo que se habla de un autofinanciamiento.

La otra forma de financiamiento que utilizan es el crédito que les otorgan los proveedores de insumos, que les permite obtener un margen de tiempo para el pago.

Este Municipio cuenta con agencias bancarias como Banrural, S.A., Banco del Café, S.A., Banco G&T Continental, Banco Agro Mercantil, quienes conceden



créditos fiduciarios, hipotecarios o mixtos a quienes lo soliciten y llenen los requisitos, manejándose tasas de interés que van desde 16% hasta 26%, en el caso particular de los propietarios de hoteles no lo solicitan, no por desconocimiento, sino porque sus actividades son autofinanciables.

#### **6.5.8 Comercialización y organización del servicio de hotelería**

En la actividad hotelera se detectó la existencia de varias categorías desde hospedajes hasta hoteles de cuatro estrellas, que se analizan desde el punto de vista de la mezcla de mercadotecnia: producto, precio, plaza y promoción. También se analiza la forma de cómo está organizado el servicio de hotelería en el Municipio.

El Municipio por ser Cabecera Departamental y por estar muy cerca del Aeropuerto Internacional Mundo Maya, tiene la ventaja de contar con diversas categorías de hoteles, las cuales se describen a continuación:

##### **6.5.8.1 Comercialización de pensiones y hospedajes**

Prestan servicio de hospedaje a turistas que visitan el Municipio, se caracterizan por tener instalaciones y mobiliarios sencillos, en los que no se invierte mucho dinero, debido a que son propiedad de un solo dueño y son los de más baja categoría.

#### **Producto**

Ofrecen habitaciones sencillas, dobles y triples con un máximo de atención de 40 personas, proporcionan jabón de baño, papel higiénico, shampoo, toallas para baño. No cuentan con aire acondicionado y esto hace que los clientes prefieran dirigirse a otros establecimientos que si lo tienen, pues el clima del Municipio es cálido. No brindan el servicio de baño privado, parqueo, seguridad y restaurante, por lo que son poco visitados. La carencia de estos servicios se

puede compensar con brindar un trato adecuado a los clientes, pues los propietarios son los que atienden directamente a los clientes.

En las visitas realizadas a estos negocios se pudo observar que la distribución del espacio físico es poco adecuada, falta pintura, iluminación, señalización y salidas de emergencia, existe falta de inversión por parte de los propietarios.

No poseen logotipo que los identifique, lo que es perjudicial pues los clientes no ubican el negocio; el personal no recibe capacitación para la atención al cliente y la ubicación es poco accesible, lo cual influye en los bajos ingresos de este tipo de negocios.

En la categoría de los hospedajes y pensiones los propietarios no tienen visión de crecimiento, debido a que los ingresos financieros para los propietarios es de subsistencia, lo cual no les permite generar ahorro e inversión. Estos negocios no pueden cambiar de categoría si no se proponen invertir y organizarse para mejorar sus condiciones de competencia.

### **Precios**

Los precios son fijados por el Instituto Guatemalteco de Turismo, de acuerdo a la categoría a que pertenezcan.

Para las habitaciones simples Q. 25.00, dobles Q. 50.00 y triples Q. 65.00, estos precios son accesibles para los consumidores finales, y varían de acuerdo a comodidades ofrecidas, tales como: baño privado, televisión por cable, alimentación, entre otros.

Los propietarios de estos negocios no calculan los precios de venta en base a los costos de operación, lo cual no les permite establecer los márgenes de

ganancia, para planificar mejoras a sus instalaciones, diversificar la línea de productos y cambiar de categoría. Los ingresos son bajos y de subsistencia, debido a que no hacen uso del financiamiento externo.

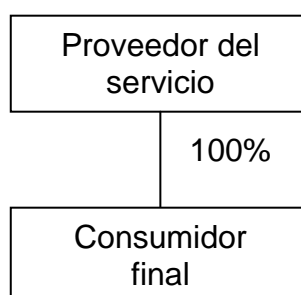
### **Plaza**

Los hospedajes y pensiones están ubicados principalmente en el área urbana de Santa Elena, aldea El Remate y una mínima proporción en Isla de Flores.

Los consumidores principales son viajeros que van de paso con fines de negocios y comerciantes que residen en otros municipios, así como turistas que no buscan mucha comodidad. La desventaja de este tipo de mercado es que los clientes buscan la economía, se tiene que enfocar al volumen de servicio prestado, es decir, tienen que llenar la capacidad de las instalaciones para que se reflejen los ingresos.

El canal de comercialización utilizado en ésta categoría, es el directo en donde solo participan el prestador del servicio y el consumidor final, a continuación se presenta gráficamente:

Gráfica 16  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canal de Comercialización Pensiones y Hospedajes  
Pequeña Empresa  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior muestra que no hay participación de intermediarios en la prestación del servicio. Este canal tiene la ventaja del contacto directo con el cliente, por lo que se deben crear estrategias para identificar y mantener la lealtad del cliente, por ejemplo crear buzón de sugerencias, cupones de descuentos entre otros. La desventaja de no apoyarse en los intermediarios es que no hay quien divulgue los servicios y contacte nuevos clientes, por lo que el mercado a donde llegan estos negocios es muy limitado.

### **Promoción**

Los hospedajes y pensiones no realizan promociones, la única publicidad que realizan son mantas y rótulos, con el nombre del negocio colocados en calles principales, cuyo costo no es mayor de Q. 200.00, utilizan de publicidad de boca en boca de clientes actuales y personas que habitan en el lugar.

La promoción es casi nula lo cual no permite ampliar su mercado, mejorar sus niveles de calidad del servicio y obtener mejores ingresos, estos negocios pueden valerse de promociones que no requieren mucha inversión tales como: descuentos por cliente frecuente, volantes, tarjetas de presentación, publicidad

en la terminal de buses, promociones a grupos mayores de cinco personas. Con estas promociones pueden crear la lealtad de sus clientes e incrementar sus ventas.

#### **6.5.8.2 Organización empresarial de pensiones y hospedajes**

A nivel del Municipio no se organizan, esto limita el acceso a fuentes de financiamiento, capacitaciones, asesoría técnica, publicidad, entre otros.

#### **Sistema de organización**

Las pensiones y hospedajes no cuentan con una estructura formalmente establecida, el sistema de organización identificado es lineal, debido a que la autoridad esta concentrada en una sola persona, en este caso es el propietario quien toma todas las decisiones y distribuye las actividades laborales de forma verbal, la comunicación es directa y los empleados siguen estrictamente las instrucciones recibidas. Las tareas se enseñan de forma empírica debido a la carencia de manuales de normas y procedimientos, así también no se cuenta con programas de incentivos.

La falta de motivación a empleados ocasiona problemas de alta rotación de personal en estos negocios. La desventaja de usar este sistema de organización es que la dirección puede volverse autoritaria y supone la existencia de jefes capaces de hacerlo y saberlo todo, lo cual es un bloqueo para la creatividad de los empleados y la búsqueda de soluciones inmediatas a problemas detectados.

#### **Tipo de organización**

Los hospedajes y pensiones son catalogados como pequeñas empresas, debido a que sus instalaciones y mobiliarios no son lujosos, cuentan con mano de obra familiar y se contrata de uno a tres empleados, el acceso a fuentes de financiamiento es muy limitado. No hay separación del trabajo y capital, cada

trabajador hace más de una actividad. La mano de obra es poco calificada y manejan un capital de trabajo de Q 5,000.00 a Q 125,000.00. no reciben asesoría técnica, ni financiera lo que no permite especialización en el servicio que prestan.

#### **6.5.8.3 Comercialización de hoteles de una y dos estrellas**

Prestan servicio de alojamiento a turistas y viajeros que visitan el Municipio, se caracterizan por tener instalaciones de buena calidad, higiénicas y las instalaciones reciben mantenimiento periódicamente.

#### **Producto**

Ofrecen habitaciones con camas sencillas, dobles y triples, algunas con aire acondicionado, proporciona jabón, toallas de baño, shampoo, pasta dental televisión por cable, baño privado, parqueo, restaurante. La calidad del servicio es buena, dan mantenimiento periódico a sus instalaciones y cuentan con una capacidad de atención aproximada de 70 personas. El espacio físico de estos hoteles esta bien distribuido, tienen sala de espera en donde los clientes pueden tomar un descanso y platicar previo a instalarse.

Hacen uso de logotipos, que les permite posicionarse en la mente de sus consumidores e identificar el tipo de servicio que prestan. Es importante que este logotipo se utilice en los uniformes, accesorios y ropa que utiliza el personal del hotel para que el negocio sea identificado rápidamente.

#### **Precio**

Los precios son fijados por el Instituto Guatemalteco de Turismo, los precios promedio identificados para los hoteles de una y dos estrellas son: habitaciones simples Q 100.00, dobles Q 175.00 triples Q 220.00 y cuádruples Q 375.00.

Los precios son accesibles y se aprovecha que el segmento de mercado al que se dirige estos hoteles sea con poder adquisitivo, que si les permita pagar los mismos.

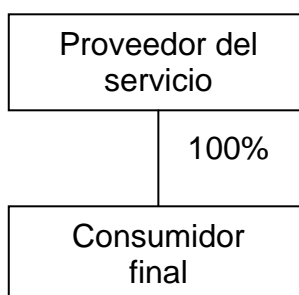
### **Plaza**

Los hoteles de una y dos estrellas están ubicados en Santa Elena, Isla de Flores y en el Parque Nacional Tikal, el acceso a estos negocios es muy bueno pues están en zonas céntricas del Municipio lo que permite que sean rápidamente identificados.

Los consumidores principales son turistas nacionales y extranjeros que buscan comodidad, seguridad y servicios básicos. Es importante aprovechar este segmento de mercado para ofrecer servicios complementarios y beneficiarse de su capacidad de pago, como por ejemplo colocar servicio de Internet, viajes a sitios turísticos entre otros.

El canal de comercialización utilizado es el directo, los únicos participantes son el prestador del servicio y el consumidor final, como se presenta a continuación.

Gráfica 17  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canal de Comercialización Hoteles de Una y Dos Estrellas  
Mediana Empresa  
Año: 2005



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los hoteles de una y dos estrellas no utilizan intermediarios que le den valor agregado al servicio que prestan, una de las desventajas de este canal es la poca divulgación de los servicios y la limitación a expandirse a otros mercados. Es necesario hacer contactos con otras empresas tales como las de transportes en donde se puedan divulgar los servicios.

### **Promoción**

Los hoteles de una y dos estrellas se publicitan por medio de vallas, volantes, afiches, trifoliales, revistas y paginas en Internet. También hacen uso de la publicidad de boca en boca, que es muy efectiva. Estos negocios ya tienen estimado un rubro dedicado a publicidad, que les permite llegar a un segmento de mercado en donde los clientes tienen poder adquisitivo que les permite pagar estos servicios.

Es necesario que en temporadas bajas se hagan programas de descuentos para atraer a los clientes, así como buscar contactos con las empresas de transportes con quien se puede intercambiar productos tales como boletos de viaje a cambio de hospedaje, los cuales se pueden rifar entre los clientes frecuentes y crear la lealtad de los mismos.

#### **6.5.8.4 Organización empresarial de hoteles de una y dos estrellas**

Los hoteles de una a dos estrellas no están asociados a nivel de Municipio, esto limita el financiamiento externo, publicidad, e inversión en infraestructura.

### **Sistema de organización**

Los hoteles de una a dos estrellas utilizan el sistema de organización lineal, integrado por el propietario, encargado de hospedaje, de orden y limpieza de habitaciones y el de mantenimiento, la autoridad esta concentrada en el propietario quien proyecta y distribuye el trabajo y los demás subalternos deben



ejecutar estrictamente las instrucciones dadas, este sistema es muy fácil de implantar y la comunicación es directa. La desventaja de éste es que la toma de decisiones esta centralizada en el propietario, y no se responde de forma rápida a los problemas surgidos, debido a que si no esta el propietario, es posible que nadie tome decisiones en su lugar.

No cuentan con manuales de normas y procedimientos y la capacitación a los empleados es muy limitada, esto es perjudicial, debido a que se debe reforzar constantemente las funciones de los empleados y se invierte tiempo en esta actividad. La carencia de unidades administrativas y división del trabajo no permite desarrollar una estructura administrativa formalmente establecida.

### **Tipo de organización**

El tipo de organización identificado para los hoteles de una y dos estrellas es el de mediana empresa, la mano de obra es asalariada, manejan un capital de trabajo de Q. 125,000.00 a Q. 625,000.00, tienen capacidad de atender aproximadamente 70 personas. Las instalaciones físicas son de buena calidad y se les da mantenimiento periódicamente. Tienen acceso a financiamiento externo, lo cual permite que puedan realizar mejoras a sus instalaciones y esto es una ventaja para que los clientes los visiten con mayor frecuencia en comparación a los hospedajes y pensiones.

#### **6.5.8.5 Comercialización de hoteles de tres y cuatro estrellas**

Estos hoteles brindan servicio de hospedaje con habitaciones sencillas, dobles triples y cuádruples, las instalaciones son de excelente calidad y ofrecen servicios complementarios como restaurantes, traslados a centros turísticos, salón de eventos entre otros.

**Producto**

Ofrecen servicios de alta calidad, instalaciones modernas que garantizan la comodidad del cliente, las habitaciones tienen baño privado, aire acondicionado, servicio de teléfono.

Una ventaja competitiva que poseen estos hoteles es ofrecer servicios complementarios entre los que se pueden mencionar están: servicio de restaurante, servicio de internet, servicio de traslado a sitios turísticos, parqueo.

La satisfacción del cliente en estos negocios es completa, por lo que la lealtad hacia los negocios es alta, esto garantiza que los clientes regresen a buscarlos. Cuentan con logotipos para identificar sus servicios; esto es una ventaja que les permite posicionarse en la mente de los consumidores.

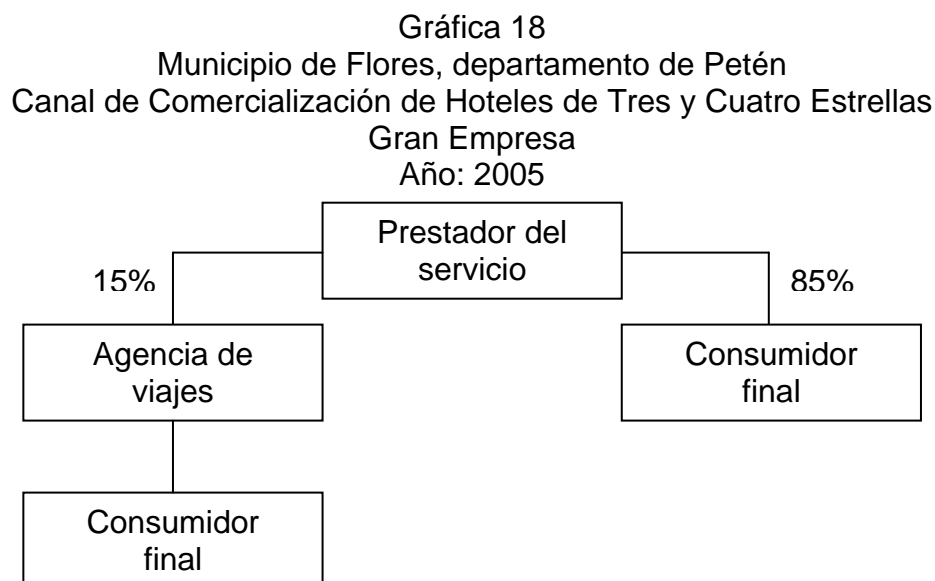
**Precio**

Los precios identificados para los hoteles de tres y cuatro estrellas son: habitaciones sencillas Q 385.00, dobles Q 434.00, triples Q 525.00 y cuádruples Q 595.00. Los precios son de acuerdo a las comodidades ofrecidas, y son fijados por el Instituto Guatemalteco de Turismo, lo que garantiza que no exista cobros fuera de lo normal. Adicionalmente se tiene la opción de pagar tanto en efectivo como con tarjeta de crédito, lo cual se constituye en una ventaja competitiva en relación a los hoteles de menor categoría que no ofrecen este tipo de servicios.

**Plaza**

Los hoteles dos y tres estrellas se localizan en Santa Elena y uno en Laguna Petenchel. Los clientes que visitan estos hoteles son turistas nacionales y extranjeros que buscan excelentes condiciones para poder descansar, sin importar cuanto se tenga que pagar.

En estos hoteles ya existe un intermediario que genera valor agregado al servicio. La grafica siguiente muestra el canal de comercialización.




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los hoteles de tres y cuatro estrellas se apoyan con intermediarios, generalmente son agencias de viajes que promueven los servicios y atraen nuevos clientes, con lo cual estos negocios generan mayores ingresos e invierten en mejoras a las instalaciones. La ventaja de usar este canal es que se llega a un mercado mas grande.

### **Promoción**

Los hoteles de tres y cuatro estrellas se publicitan por medio de vallas, afiches, trifoliales, revistas, paginas en Internet, anuncios de radio. Realizan cupones de descuentos. Esto permite captar clientes y crea la lealtad hacia el negocio.

#### **6.5.8.6 Organización empresarial de hoteles de tres a cuatro estrellas**

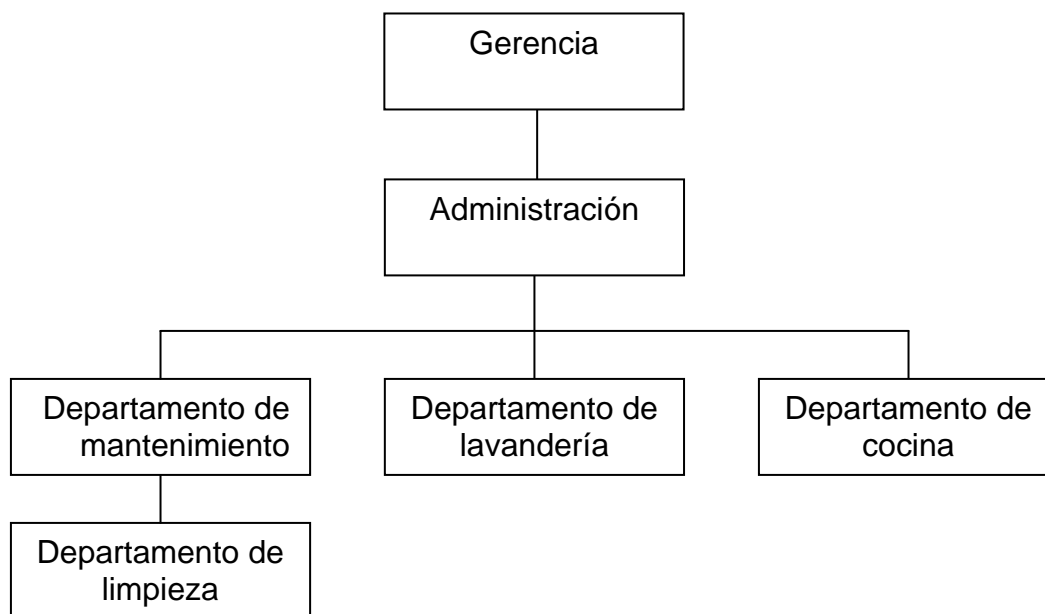
Se pudo identificar que en el Municipio, los hoteles de categoría mayores a dos estrellas pertenecen a una asociación llamada Alianza Verde, de la cual reciben capacitaciones para empleados, publicidad por medio de una revista y página en Internet.

Existe una organización denominada Fundetur Petén, cuyo objetivo es el mejoramiento de la calidad de servicios turísticos del Municipio, a través de la capacitación y desarrollo de infraestructura turística.

#### **Sistema de organización**

En cuanto a los hoteles de tres a cuatro estrellas aplican el sistema de organización lineal, la comunicación y la toma de decisiones se da en línea directa, los cargos que lo integran son: gerente, administrador, recepcionista, encargada de limpieza, encargada de lavandería, encargado de cocina y encargado de mantenimiento. En estos hoteles existe división de trabajo, aplica la departamentalización funcional y se desarrolla la especialización. A continuación se muestra la estructura organizacional identificada en estos hoteles.

Gráfica 19  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estructura Organizacional de Hoteles de Tres y Cuatro Estrellas  
Gran Empresa  
Año: 2005



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los hoteles de tres y cuatro estrellas tienen la fortaleza de contar con una estructura organizacional que les permite la descentralización de funciones, cuentan con manuales de normas y procedimientos, los empleados reciben capacitaciones, lo cual les permite desarrollar eficientemente sus labores.

Los hoteles de cuatro estrellas en comparación con las categorías de una y dos estrellas, tienen ventajas competitivas mayores debido a que el capital de trabajo les permite invertir en capacitaciones, publicidad, programas de motivaciones para los empleados y esto les genera mayores ingresos.

### **Tipo de organización**

Los hoteles de tres a cuatro estrellas son denominados Grandes Empresas, cuenta con mano de obra asalariada y altamente calificada, cuentan con instalaciones y mobiliario de primera calidad, manejan un capital de trabajo superior a Q 625,000.00, tienen capacidad de atención mayor a 100 personas.

Tienen acceso a asesoría técnica y financiera, que les permite invertir en mejoras a instalaciones y en diversificar productos, la especialización de actividades laborales les permite garantizar la satisfacción de clientes. Así mismo el Instituto Nacional de Turismo promueve visitas al Municipio y proporciona información sobre las ubicaciones de hoteles en el Municipio.

### **6.5.9 Generación de empleo**

La actividad turística en el Municipio, representa una fuente importante de ingresos económicos, por lo que el servicio hotelero es una actividad generadora de 362 empleos directos y 524 indirectos, entre estos están: administradores de hoteles, camareras, recepcionistas, encargadas de limpieza, encargados de mantenimiento y guardianes.

## **6.6 RESTAURANTES**

Los restaurantes forman parte de los servicios que se ofrecen a los turistas en el municipio de Petén, son de suma importancia para el confort de todos los visitantes.

### **6.6.1 Definición de restaurante**

Es el comercio en donde se venden comidas y bebidas, los servicios que ofrecen dependen del edificio en donde están instalados.

### 6.6.2 Inventario de restaurantes

A continuación se detalla el inventario de restaurantes ubicados en el Municipio.

Cuadro 152  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Inventario de Restaurantes  
Año: 2005

Ubicación	Número de restaurantes
Flores	31
Santa Elena	31
Parque Nacional Tikal	4
Aldea El Remate	16
Aldea Uaxactún	2
Total	84

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo al cuadro 37% de los restaurantes están ubicados en la Isla de Flores y otro 37% en Santa Elena, 19% en aldea El Remate y el restante 7% en el Parque Nacional Tikal y aldea Uaxactún.

### 6.6.3 Capacidad instalada

La capacidad instalada varía según el espacio físico con que cuenta el establecimiento, que va desde 20 a 60 personas. Se cuenta con mesas para dos, cuatro y seis personas.

### 6.6.4 Costos y rentabilidad

Es necesario realizar un estado de costo de producción para determinar costos y gastos en que se incurrieron así como también establecer la rentabilidad que proporciona la prestación del servicio de restaurante.

### 6.6.4.1 Costos del servicio de restaurante

Con base en la técnica del costeo directo, se presenta la hoja técnica del costo de producción para detallar el costo por plato en el servicio de restaurantes.

Cuadro 153  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Hoja Técnica del Costo por Plato  
Servicio de Restaurante  
Año: 2005

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario	Costos		Variación
				Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Insumos</b>				<b>4.32</b>	<b>4.32</b>	<b>0.00</b>
Carnes	Libra	0.100	15.00	1.50	1.50	0.00
Verduras	Libra	0.220	3.00	0.66	0.66	0.00
Frutas	Libra	0.140	3.00	0.42	0.42	0.00
Especias	Frascos	0.007	5.00	0.03	0.03	0.00
Agua	Garrafón	0.066	13.00	0.86	0.86	0.00
Bebidas (Café, gaseosas, chocolate, té, etc.)	Unidad	0.275	3.00	0.83	0.83	0.00
Otros	Unidad	0.011	1.75	0.02	0.02	0.00
<b>Sueldos y bonificaciones</b>				<b>33.08</b>	<b>33.08</b>	<b>0.00</b>
Sueldos	(Q. $1900 \times 252 / 1092 / 180$ )			29.23	29.23	0.00
Bonificación incentivo	(Q. $250 \times 252 / 1092 / 180$ )			3.85	3.85	0.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>2.64</b>	<b>14.18</b>	<b>11.55</b>
Prestaciones laborales 30.55%				0.00	8.93	8.93
Cuotas patronales IGSS 8.67%				0.00	2.53	2.53
Servicios				1.06	1.06	0.00
Materiales de limpieza				0.27	0.27	0.00
Mantelería				0.63	0.63	0.00
Cristalería				0.68	0.68	0.00
Otros				0.08	0.08	0.00
<b>Costo de producción por plato</b>				<b>40.04</b>	<b>51.58</b>	<b>11.55</b>
Número de platos				1092	1092	
Número de días				180	180	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



Como se pudo determinar existe variación únicamente en el rubro de costos indirectos variables ya que las prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS no son incluidas en el cálculo de los costos y constituye un 22% del costo imputado.

Se pudo establecer de acuerdo a lo informado por propietarios que únicamente 180 días al año prestan el servicio y se sirven una totalidad de 1092 platos.

El estado de costo de producción muestra el total de los costos en que se incurren para la prestación del servicio de restaurantes en el Municipio.

Cuadro 154  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo Directo de Prestación del Servicio  
Restaurantes  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Insumos</b>	<b>849,848.78</b>	<b>849,848.78</b>	<b>0.00</b>
Carnes	294,840.00	294,840.00	0.00
Verduras	129,729.60	129,729.60	0.00
Frutas	82,555.20	82,555.20	0.00
Especias	6,604.42	6,604.42	0.00
Agua	169,827.84	169,827.84	0.00
Bebidas (Café, gaseosas, chocolate, té, etc.)	162,397.87	162,397.87	0.00
Otros	3,893.85	3,893.85	0.00
<b>Sueldos y salarios</b>	<b>6,501,600.00</b>	<b>6,501,600.00</b>	<b>0.00</b>
Sueldos	5,745,600.00	5,745,600.00	0.00
Bonificación Incentivo	756,000.00	756,000.00	0.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>534,643.00</b>	<b>2,788,067.32</b>	<b>2,253,424.32</b>
Prestaciones laborales 30.55%		1,755,280.80	1,755,280.80
Cuotas patronales IGSS 8.67%		498,143.52	498,143.52
Servicios	208,510.77	208,510.77	0.00
Materiales de limpieza	53,464.30	53,464.30	0.00
Mantelería	122,967.89	122,967.89	0.00
Cristalería	133,660.75	133,660.75	0.00
Otros	16,039.29	16,039.29	0.00
<b>Costo de producción anual</b>	<b>7,886,061.78</b>	<b>10,139,516.10</b>	<b>2,253,424.32</b>
Número de platos	1092	1092	
Número de días	180	180	
Costo de producción por plato	40.12	51.58	11.46

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El estado de costo de producción total muestra que 82% corresponde al rubro mano de obra, 11% a insumos y 7% a costos indirectos variables de los cuales

81% corresponde a prestaciones laborales y cuota patronal IGSS, esta variación constituye 22% del total del costo.

Los datos de costos en restaurantes corresponden a los proporcionados por administradores o encargados, y las variaciones respecto a los renglones imputados son datos que no toman en cuenta los encuestados. La unidad de medida es la capacidad instalada por restaurantes.

#### 6.6.4.2 Estado de resultados

Este estado muestra ingresos obtenidos por la prestación del servicio de restaurante, por un período de un año, asimismo, costos y gastos causados para generar esos ingresos; la diferencia entre los rubros muestra la ganancia o pérdida del período.

El estado de resultados del servicio de restaurante muestra los costos según encuesta y los imputados o reales.

Cuadro 155  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Resultados  
Servicio de Restaurantes  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas	11,793,600	11,793,600	-
(-) Costo directo del servicio	7,886,061	10,139,516	2,253,424
Ganancia marginal	3,907,539	1,654,084	(2,253,424)
(-) Gastos fijos	1,078,704	1,078,704	-
Ganancia antes de impuesto	2,828,835	575,380	(2,253,424)
ISR 31%	876,938	178,368	(698,570)
<b>Ganancia neta</b>	<b>1,951,897</b>	<b>397,012</b>	<b>(1,554,854)</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa la ganancia de acuerdo a datos de encuesta es mayor en 80% en relación a datos imputados, la variación se da específicamente porque en los costos según encuesta, no se incluyen depreciaciones, prestaciones laborales y cuota patronal como se presenta en hojas técnicas y costos de producción.

#### 6.6.4.3 Rentabilidad

Capacidad para producir beneficios, rentas o relación entre el importe de determinada inversión y beneficios obtenidos. En relación a inversión dentro del servicio de restaurantes según datos de encuesta son:

$$\text{Relación de ganancia neta sobre ventas} = \frac{\text{Ganancia}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Relación de ganancia neta sobre ventas} = \frac{1,951,897}{11,793,600} \times 100 = 17\%$$

Los beneficios obtenidos en relación a la inversión dentro del servicio de restaurantes según datos imputados son:

$$\text{Relación de ganancia neta sobre ventas} = \frac{\text{Ganancia}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Relación de ganancia neta sobre ventas} = \frac{397,012}{11,793,600} \times 100 = 3\%$$

El comparativo refleja una rentabilidad en lo encuestado mayor en 14% con relación a imputado, siempre por no incluirse rubros como: depreciaciones, amortizaciones, prestaciones laborales y cuota patronal IGSS. Es decir que sobre las ventas según encuesta se estima recuperar 17% mientras que para lo imputado se estima recuperar 3%.

La rentabilidad también es medible a través de la relación de ganancia neta sobre costos como se muestra a continuación según datos de encuesta:

$$\text{Relación de ganancia neta sobre costos} = \frac{\text{Ganancia}}{\text{Costos}} \times 100$$

$$\text{Relación de ganancia neta sobre costos y gastos} = \frac{1,951,897}{7,886,061 + 1,078,704} \times 100 = 22\%$$

$$\text{Relación de ganancia neta sobre costos} = \frac{\text{Ganancia}}{\text{Costos}} \times 100$$

$$\text{Relación de ganancia neta sobre costos} = \frac{397,012}{10,139,516 + 1,078,704} \times 100 = 4\%$$

El análisis comparativo en rentabilidad sobre costos, según encuestados, es el total invertido en la prestación del servicio se recupera 22% de rentabilidad. De acuerdo a lo imputado del total invertido en la prestación del servicio se recupera 4% de rentabilidad.

#### **6.6.5 Financiamiento del servicio de restaurantes**

Con respecto al financiamiento de restaurantes, se da el mismo fenómeno que con hoteles, la mayoría de estos negocios hace tiempo que están establecidos, por lo que ya se encuentran acreditados y obtuvieron financiamiento externo al momento de iniciar el negocio, en la actualidad sus operaciones son autofinanciables, ya que prestan el servicio con ganancias de períodos anteriores o con créditos que proveedores de insumos les otorgan. No utilizan financiamiento externo bancario en algunos casos porque deben ofrecer garantía o por las altas tasas de interés que las entidades bancarias cobran.

### **6.6.6 Comercialización**

Analiza la manera como los restaurantes ofrecen sus productos y la ubicación de estos.

#### **Producto**

Los restaurantes del Municipio ofrecen comidas nacionales y extranjeras, tales como: pastas, pizza, pollo, carnes, mariscos, ensaladas y otras, así también bebidas internacionales. La calidad e higiene es supervisada por los propietarios o encargados del restaurante, lo cual les genera incremento en las ventas por dirigirse a consumidores con capacidad de pago que les permite comprar un platillo por arriba de Q 75.00.

Los alimentos son preparados con verduras frescas, lo cual permite obtener un buen sabor y lograr la satisfacción de consumidores finales.

La variedad de platillos permite que clientes, tengan opciones de elección, las instalaciones son adecuadas y confortables lo cual es una ventaja para que los clientes regresen a visitar estos negocios.

#### **Precio**

Los precios oscilan desde Q. 20.00 que es un platillo sencillo hasta Q. 150.00 por un plato fuerte como carnes exóticas del lugar. Estos precios dependen del restaurante que se visite, los precios son accesibles tomando en cuenta que ofrecen platos del día, que son económicos y platos a la carta que son especialidades que buscan los turistas que están de visita en el Municipio.

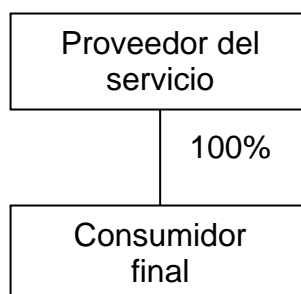
#### **Plaza**

Se determinó que el 74% de los restaurantes del Municipio se localizan en Ciudad de Flores y en Santa Elena. El canal de comercialización que se

identificó para los restaurantes es directo, en el cual participa el prestador del servicio y el consumidor final.

La gráfica siguiente muestra el canal de comercialización existente.

Gráfica 20  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canal de Comercialización de Restaurantes  
Pequeña Empresa  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede observar que no existe intermediario, que participe en la prestación del servicio de restaurantes, por lo tanto estos tienen influencia directa en las decisiones de compra del consumidor final, lo que debe aprovechar al utilizar adecuadamente las estrategias de publicidad.

### **Promoción**

En los restaurantes del Municipio se observó que el medio que utilizan para publicitar sus productos son: volantes, mantas y rótulos, solo los restaurantes de mayor categoría realizan anuncios en televisión por cable local, al igual que anuncios por radio. Se apoyan en publicidad de boca en boca, por referencias de clientes frecuentes, los cuales transmiten los servicios recibidos.

No realizan promociones para atraer clientes, lo cual afecta la expansión de su mercado y su ingresos en temporadas bajas. Los propietarios no invierten lo

suficiente en publicidad, debido a que las fuentes de financiamiento son limitadas, por falta de organización a nivel del Municipio.

#### **6.6.7 Organización empresarial**

Los restaurantes no se organizan a nivel de Municipio, lo cual no permite que se desarrollen y obtengan mayores ingresos. El acceso a fuentes de financiamiento es limitado y por consiguiente no invierten en hacer mejoras a instalaciones.

##### **- Sistema de organización**

Se identificó que el sistema de organización que utilizan los restaurantes es lineal, pues la autoridad y la toma de decisiones se concentra en una sola persona, la comunicación es directa, el propietario o encargado del restaurante centraliza las decisiones de planeación y dirección, traslada a empleados para que ejecuten las tareas diarias y estos son supervisados por el propietario. La desventaja de este sistema es que limita la creatividad de empleados en la solución de problemas detectados.

Los empleados de restaurantes reciben capacitación para atender a clientes, esto se refleja en el trato adecuado para los visitantes del negocio. Carecen de instrumentos administrativos, lo cual afecta negativamente en el desarrollo de tareas.

La falta de división de funciones, autoridad y responsabilidad no permite el desarrollo de una estructura organizacional.

##### **- Tipo de organización**

El tipo de organización de los restaurantes que se identificó en el Municipio es de pequeña empresa, que se integra por el dueño quien contrata de 2 a 10 empleados que le apoyan en todas las tareas del negocio; la capacidad



instalada es aproximadamente de 30 personas, utilizan estufa de mesa y/o estufa industrial de dos hornillas y en algunos casos utilizan horno de gas, la mano de obra es asalariada y reciben capacitación para elaborar comidas y bebidas con cierto grado de especialización.

El capital de trabajo que manejan es de Q 5,000.00 a Q 125,000.00, el acceso a fuentes de financiamiento es limitado, lo que repercute en que estos negocios no tengan visión de crecimiento, debido a que los ingresos son utilizados como medios de subsistencia.

#### **6.6.8 Generación de empleo**

La actividad turística en el Municipio, representa una fuente importante de ingresos económicos, por lo que el servicio de restaurante es una actividad generadora de 252 empleos directos y 468 indirectos, entre los que se pueden mencionar están: administradores, meseros, cocineros, ayudantes de cocina, cajeros, encargadas de limpieza y guardianes.

### **6.7 AGENCIA DE VIAJES**

Para las personas que buscan aventuras y conocer la cultura que es muy rica en Guatemala, necesitan de entidades que les presten el servicio de asesoría en cuanto a lugares turísticos de allí la necesidad de agencias de viajes.

#### **6.7.1 Definición**

Es una sociedad mercantil que se dedica de manera habitual y profesional a asesorar, vender y organizar viajes u otros servicios turísticos. El papel de la agencia turística es el de intermediario entre la persona que demanda turismo y la persona que ofrece.

Las agencias de viajes, como un negocio igual a cualquier otro, deben de producir ganancias a sus propietarios e inversionistas. Por esto, la supervivencia de una agencia de viajes depende de la efectividad con que cada agente tome las decisiones que le permitan competir con muchas otras industrias que andan en busca de consumidores.

Las tres funciones que pueden realizar las agencias de viajes son:

El asesoramiento, mediante el cual se informa al cliente de toda la oferta de la que dispone la agencia de viajes y por lo general no hay que abonar cantidad alguna para recibirla.

Ser intermediario, la agencia funciona como tal, cuando organiza o gestiona un servicio turístico en nombre de una tercera persona. Esta función es la que define de por sí una agencia de viajes.

La agencia es organizadora, por el hecho de montar los programas turísticos. Los viajes constan de diferentes visitas y se le pone un precio a todo el conjunto, lo que implica conocer la oferta turística y actividades a realizar.

Existen tres diferentes grupos de agencias de viajes, que son los mayoristas, detallistas y los que combinan los dos grupos.

Los mayoristas, son los que proyectan, elaboran, y organizan diferentes servicios y viajes combinados con la finalidad de ofrecerlos exclusivamente a otras agencias de viajes.

Los detallistas, son las agencias de viajes que comercializan el producto de agencias mayoristas vendiéndolo directamente al usuario o consumidor.

Los mayoristas y detallistas son aquellas que combinan las actividades de los dos grupos anteriores. Empresa destinada a gestionar asuntos ajenos o a prestar determinados servicios. El paquete o viaje organizado democratizó los viajes; las vacaciones en el extranjero dejaron de ser exclusiva de las clases sociales ricas y elitistas.

### 6.7.2 Inventario de agencias de viajes

Derivado de la investigación de campo realizada, a continuación se detalla el inventario de agencias de viajes.

Cuadro 156  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Inventario de Agencias de Viajes  
Año: 2005

Ubicación	Número de agencias de viajes
Flores	38
Santa Elena	25
Parque Nacional Tikal	2
Aldea El Remate	1
Yaxha	1
Total	67

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El 57% de agencias de viajes se encuentran ubicadas en la Isla de Flores, mientras que 37% se ubica en Santa Elena y el 6% restante se encuentran en aldea El Remate y Yaxhá.

### 6.7.3 Comercialización

Se desarrolla de acuerdo a la mezcla de mercadotecnia, integrada por: producto, precio, plaza y promoción; de los servicios que prestan las agencias de viajes del Municipio.

**Producto**

Las agencias de viajes prestan servicios de información a turistas nacionales y extranjeros, sobre viajes y paquetes a lugares turísticos del Municipio; entre los cuales están:

- Reservar billetes (de cualquier tipo de transporte).
- Reservar habitaciones y otros alojamientos.
- Alquiler de alojamiento (ofertas hoteleras y no hoteleras).
- Alquiler de vehículos (con o sin chofer).
- Reservar o vender paquetes o programas turísticos.
- Fletaje de aviones.
- Reservar entradas para museos, teatros y otros espectáculos.
- Contratar servicios de guías.
- Contratar pólizas de seguros.
- Cambiar moneda y emitir cheques de viaje. (También enviar bonos)
- Comprar o adquirir guías turísticas.
- Organizar actividades deportivas.

La función de las agencias de viajes es muy importante, pues buscan facilitarle al turista su estancia en el Municipio, proporcionan alternativas para su diversión, sin que estos tengan que invertir tiempo en planear como visitar los sitios turísticos, cambiar sus monedas y organizar sus actividades.

El servicio es de alta calidad, pues los encargados de las agencias reciben capacitación en idiomas y servicio al cliente, lo cual les permite brindar una buena atención a sus clientes.

Entre los paquetes que se ofrecen está el de visitas a los sitios arqueológicos de Tikal, este paquete incluye el transporte, entradas y guía turístico que poseé

dominio de idiomas extranjeros y conocimiento de los lugares a visitar para la orientación del viaje.

### **Precio**

Los precios oscilan desde Q. 250.00 hasta Q. 7,000.00 esto depende del paquete a elegir. Estos consisten en viajes terrestres, acuáticos o aéreos a sitios arqueológicos, parajes naturales, zoológicos, entre otros.

Se considera que los precios son accesibles, ya que los consumidores generalmente son clientes tanto nacionales como extranjeros, que tienen capacidad de pago de los distintos paquetes que se ofrecen.

Los precios son fijados en base a sus costos y al mercado regional, debido a la competencia que existe entre las agencias del Municipio.

### **Plaza**

Están ubicadas en Santa Elena, Ciudad de Flores. Los consumidores principales son turistas nacionales y extranjeros que buscan divertirse y conocer nuevos lugares.

Debido a que existen tres tipos de prestadores del servicio de agencia de viajes, mayoristas, detallistas y mayoristas-detallistas, a continuación se presentan las gráficas de los distintos canales de comercialización.

Gráfica 21  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canal de Comercialización, Agencia de Viajes Mayorista  
Mediana Empresa  
Año: 2005

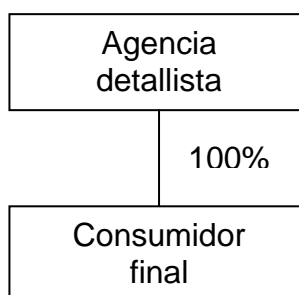



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la gráfica anterior se observa que la agencia mayorista utiliza el canal directo, para trasladar el servicio a agencias detallistas, en este canal no participa ningún intermediario ya que la agencia mayorista proyecta, elabora y organiza viajes y eventos exclusivamente para agencias detallistas.

Gráfica 22  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canal de Comercialización, Agencia de Viajes Detallista  
Pequeña Empresa  
Año: 2005

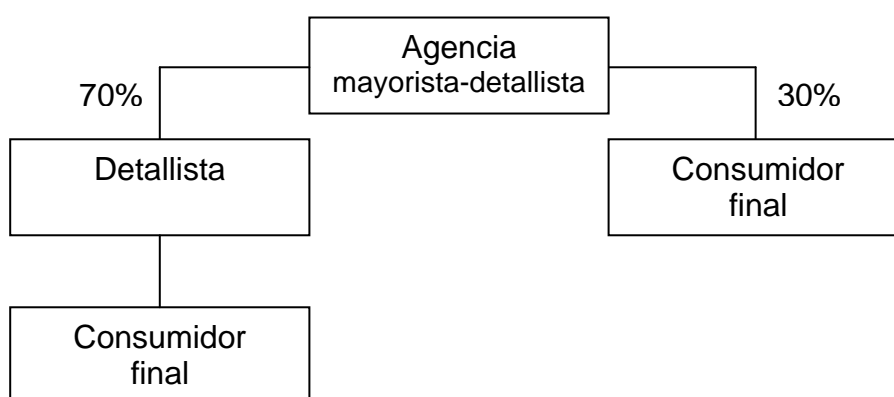



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el caso de las agencias detallistas utilizan el canal de comercialización directo, pues trasladan el total de sus servicios al consumidor final, como lo muestra la gráfica anterior.

Gráfica 23  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canal de Comercialización de Agencias de Viajes Mayorista-Detallista  
Pequeña Empresa  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la gráfica anterior se determina que la agencia mayorista-detallista presta 70% de sus servicios a las detallistas para que lo distribuyan al consumidor final. Así también la agencia mayorista-detallista presta sus servicios en un 30% al consumidor final.

### **Promoción**

La publicidad la realizan por medio de trifoliales, volantes, revistas, páginas en Internet, y vallas con el nombre de la agencia. Las promociones que realizan son descuentos en paquetes familiares y para grupos mayores a 10 personas.

Así también el INGUAT tiene registros de agencias recomendadas para clientes que desean viajar al Municipio.

La publicidad que se realiza en páginas en internet es importante, debido a que es una herramienta poderosa para llegar a mercados tanto nacionales como internacionales, tienen un rubro dedicado a realizar publicidad y esto les permite expandirse a mercados mayores.

#### **6.7.4 Organización empresarial**

En el Municipio se detectó que no existe organización que coordine las actividades de agencias de viajes. Esto afecta en el acceso a asesoría técnica y financiera, así también el no estar organizadas repercute en la competencia desleal debido a que no hay quien regule sus actividades comerciales.

##### **- Sistema de organización**

Poseen un sistema de organización lineal, en el que la autoridad esta concentrada en el propietario quien distribuye el trabajo a empleados para que ejecuten tareas, es el primero quien ejerce la autoridad, toma decisiones, supervisa, capacita y controla las actividades de los segundos. Pese a la conveniencia de éste sistema en la organización, se crea la falta de iniciativa y de ideas por parte de empleados para resolver conflictos, que surgen en actividades que realizan, debido a la falta de facultad de toma de decisiones.

No cuentan con manuales o instructivos para su funcionamiento, lo cual repercute en mal aprovechamiento del tiempo. Se integra con propietario, encargado de agencia, recepcionista, vendedores, encargado de limpieza y mantenimiento. La carencia de división de trabajo, unidades administrativas y especialización no permiten desarrollar técnicamente una estructura organizacional.



### **- Tipo de organización**

Tienen una organización empresarial de tipo pequeña empresa, manejan un capital de trabajo de Q 5,000 a Q 125,000, cuentan con mano de obra asalariada, manejan un número de empleados de seis a 15 personas, sus instalaciones comprenden local, mobiliario y equipo de oficina, así como sala para atender a clientes.

El acceso al financiamiento de estas unidades económicas es muy limitado, debido a la falta de organización a nivel de Municipio, esto no permite que amplíen y mejoren sus instalaciones, amplíen sus líneas de productos y generen mayores ganancias para sus propietarios.

Los empleados son capacitados en el área de ventas, relaciones interpersonales e idiomas, lo cual garantiza que los clientes serán bien atendidos por los colaboradores de las agencias.

### **6.7.5 Generación de empleo**

Estas unidades económicas requieren de personal asalariado, lo que representa una fuente de trabajo y la participación de personas preparadas que presten la asesoría solicitada por los turistas en cuanto a sitios arqueológicos, parques naturales, centros recreativos, etc., así mismo que logren hacer más competitivo el negocio de las agencias de viajes, para la obtención de mayores ingresos. Estos negocios generan 112 empleos directos y 342 indirectos para poder cubrir la demanda del turismo principalmente extranjero, en cuanto al servicio que prestan como asesores, intermediarios u organizadores.

## **6.8 GUÍAS DE TURISMO**

Personas que tienen la misión de acompañar, enseñar, dirigir, informar y ayudar al turista antes y durante el viaje, el servicio puede ser contratado por acuerdo

directo con el viajero, por un organismo oficial, privado o de una agencia de viajes.

### 6.8.1 Inventario de guías de turismo

El cuadro 127 muestra el inventario de guías de turismo ubicados dentro del Municipio y que se encuentran actualmente en funcionamiento.

Cuadro 157  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Inventario de Guías de Turismo  
Año: 2005

Ubicación	Número de guías de turismo
Flores	12
Santa Elena	54
Parque Nacional Tikal	4
Aldea El Caoba	1
Aldea El Remate	2
Aldea Paxcaman	2
Aldea San Miguel	2
Aldea Uaxactún	9
Total	86

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Del total de guías de turismo autorizados por el INGUAT, el 63% se encuentran en Santa Elena, 14% en la Isla de Flores, 10% en aldea Uaxactún, 5% en el Parque Nacional Tikal y 8% restante en las Aldeas El Caoba, El Remate, Paxcamán y San Miguel.

### 6.8.2 Capacidad de atención

Los guías de turismo tienen la capacidad de atender a turistas nacionales o extranjeros individualmente o en grupos hasta un máximo de 20 personas, no atienden más de esta cantidad porque pierde el contacto y atención con ellos.

Para guiar grupos de estudiantes, que no excedan de 50, se utilizan técnicas específicas para poder atenderlos.

### **6.8.3 Tarifas**

Varían según el tipo de servicio que presten, si es en forma individual o en grupo, o si es a turista nacional o extranjero. A los turistas extranjeros el cobro lo realizan en dólares y pero para efectos de este informe se dará el trato en quetzales. Para el turista nacional la tarifa establecida es Q. 65.00 y extranjero Q. 120.00, generalizadas a los sitios turísticos con que cuenta el Municipio.

### **6.8.4 Generación de empleo**

El Municipio cuenta con sitios turísticos que los visitantes nacionales e internacionales pueden visitar, cada uno cuenta con una historia que permite que 86 personas con una preparación académica en el ramo, presten sus servicios como guías de turismo, lo que representa una fuente importante de ingresos económicos y permite que las familias de estas personas cuenten con un nivel de vida adecuado y digno. Genera 258 empleos indirectos.

## **6.9 TRANSPORTE**

La concentración de la población en grandes ciudades, áreas metropolitanas e inclusive en pequeños poblados ha supuesto la necesidad de dotación del servicio de transporte eficiente para el desarrollo de la vida cotidiana.

### **6.9.1 Definición**

Traslado de personas o cosas de un lugar a otro a cambio de un valor convenido. El transporte comercial de personas se clasifica como servicio de pasajeros y de bienes como servicio de mercancías. Este servicio es imprescindible dentro del tema turismo puesto que es el medio de acceso a los distintos sitios turísticos sea este terrestre, marítimo o aéreo.

### **6.9.1.1 Terrestre**

Conformado por microbuses, buses y buses pullman sean estos para el área urbana o extra urbana. Algunos turistas acceden al Municipio con carros particulares o rentados.

El municipio de Flores cuenta con varias líneas de transporte terrestre en el servicio extra urbano, que cubren rutas hacia varios departamentos y municipios de Guatemala, comunican al Municipio con la Ciudad de Guatemala, Río Dulce, Esquipulas, Cobán, Jutiapa, Coatepeque, Retalhuleu, Poptún, San Luis, Melchor de Mencos, Naranjo frontera, Bethel, Sayaxché, Las Cruces, Palestina Sacpuy, San Andrés y dentro del Municipio a Tikal, Uaxactún, otros. También a Belice, San Salvador y las Fronteras Mexicanas de Chiapas y Tabasco, Chetumal, Cancún, Playa del Carmen, Tulum, Palenque, Mérida.

Entre las líneas terrestres que prestan el servicio en y para el Municipio se encuentran: Línea Dorada, ADN, Fuente Del Norte, Rápidos del Sur, Pinita, Del Rocío, Rosita y María Elena.

El transporte especial, taxis y microbuses es local y funciona con empresas privadas o particulares. Los microbuses usados por turistas, comerciantes agentes de viajes que van a Melchor de Mencos, Sayaxché, San Andrés, San José y Poptún. Se encuentran seis empresas de aproximadamente 40 vehículos. En lo que respecta al transporte urbano cubre el circuito o ruta: Flores-Santa Elena-Aeropuerto Internacional y San Benito. Es de carácter privado.

En el transporte de carga, uno de los primeros fue Transportes Catú, quienes tenían un barco que viajaba de Puerto Barrios al puerto pluvial Cadenas y ahora “Modesto Méndez”. Actualmente existen una serie de empresas de transporte que prestan este servicio, entre ellas: Rapi Carga Veloz y Baldizón.

### **6.9.1.2 Transporte lacustre**

Se utiliza el lago Petén Itzá, a través de lanchas de transporte público con capacidad entre 15 y 25 personas, que se dirigen a San Miguel, San Andrés, Petencito, San José, el Mirador del Rey Canek, Remate, El Arrozal. Las lanchas son privadas. Este tipo de transporte se ubica en la playa sur y poniente de la isla de Flores y al terminar el Puente Relleno en Santa Elena, cuya tarifa por viaje es de hasta Q200.00 quetzales.

### **6.9.1.3 Aéreo**

Petén cuenta con el aeropuerto internacional Mundo Maya, está ubicado en Santa Elena, municipio de Flores, departamento de Petén que cuenta con capacidad para recibir aviones de todo tipo, por lo que el transporte aéreo esta presente todo el tiempo, hacía la Ciudad de Guatemala y Belice.

El 20 de julio de 1929 aterrizó por primera vez un avión en el Campo Pueblo Nuevo, hoy Santa Elena, Petén, el avión nacional Centro América, piloteado por el aviador Jacinto Rodríguez Díaz. Después de estos viajes se estableció por poco tiempo la compañía Pan American. En los años 30 se estableció la Compañía Taca (antes AVIATECA) con aviones trimotores. Después llegó la Compañía “AEROVIAS” con aviones de tres motores, que volaban a Uaxactún, Carmelita, Paso Caballos y Dos Lagunas; también a Quetzaltenango, Cobán, Rabinal y La Tinta. En el período comprendido entre los años 40 y 60 se estableció la Compañía Aviateca, la cual volaba a todos los campos para transportar chicle.

En lo que respecta a la fuerza aérea, es de uso exclusivamente militar, pero en ciertas ocasiones colabora para transportar grupos deportivos y culturales que vienen a participar en las ferias, es una empresa del Ministerio de la Defensa.

Entre las líneas aéreas privadas nacionales que operan en el Departamento se encuentran Taca, Tapsa, Aerovías, Avcom, Tikal Jets. La línea aérea internacional que efectúa vuelos hacia el municipio de Flores es Aerocaribe, línea Mexicana privada, también efectúa vuelos a la Ciudad capital y Belice.

## 6.9.2 Inventario de transportes

Muestra el listado de transportes tanto terrestre como aéreo del Municipio.

### 6.9.2.1 Inventario de transporte terrestre

El inventario de transporte terrestre se detalla a continuación:

Cuadro 158  
Municipio de Flores departamento de Petén  
Inventario de Transporte Terrestre  
Año: 2005

No.	Transportes	Ubicación	No. de Unidades
1	Fuente Del Norte	Terminal de buses, Santa Elena	12
2	Línea Dorada	Terminal de buses, Santa Elena	10
3	Maria Elena	Terminal de buses, Santa Elena	2
4	Rápidos Del Sur	Santa Elena	4
5	Rosita	Melchor de Mencos	2
6	Pinita y Del Rocío	Terminal de buses, Santa Elena	2
7	Transportistas Unidos del Petén -TUP	Terminal de buses, Santa Elena	10
8	Asociación de Transportes Águilas del Norte –ATAN-	Terminal de buses, Santa Elena	11
9	Asociación de Transportistas –AMCRU-	Terminal de buses, Santa Elena	10
10	ADN	Terminal de buses, Santa Elena	10
11	Asociación de Transportes Comunitarios –ATC- Cooperativa Integral de	Terminal de buses, Santa Elena	4
12	Transportes CONACELIB RL	Terminal de buses, Santa Elena	4
13	Chávez	Aldea El Remate	2
Total			83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

### 6.9.2.2 Inventario de líneas aéreas

Con la investigación de campo realizada se logró determinar el inventario de transporte aéreo que actualmente funciona en el Municipio.

Cuadro 159  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Inventario de Transporte Aéreo  
Año: 2005

No.	Transportes	Ubicación	Unidades
1	Avcom	Aeropuerto Internacional Mundo Maya	1
2	Aero Despachos Petén	Aeropuerto Internacional Mundo Maya	1
3	Transportes Aéreos Guatemaltecos	Aeropuerto Internacional Mundo Maya	1
4	Racsa Airlines	Aeropuerto Internacional Mundo Maya	1
5	Aero Ruta Maya	Aeropuerto Internacional Mundo Maya	1
6	Maya Isla Air	Aeropuerto Internacional Mundo Maya	1
7	Continental Air Lines	Aeropuerto Internacional Mundo Maya	1
8	Grupo Taca	Aeropuerto Internacional Mundo Maya	3
9	Tikal Jet	Aeropuerto Internacional Mundo Maya	2
10	Tropic Air	Aeropuerto Internacional Mundo Maya	1
Total			13

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

### 6.9.3 Capacidad instalada

La capacidad del transporte terrestre depende del tamaño de vehículo. Para microbuses su capacidad es de 16 y 24 personas según el tamaño. Las camionetas tipo pullman tienen capacidad para 42 y las pullman especiales de

dos niveles tienen capacidad para 52. Las camionetas normales tienen espacio para 60 por que cuentan con asientos para tres personas en cada lado.

La capacidad del transporte aéreo que llega al aeropuerto de Santa Elena es de 40 pasajeros, esto es porque el tamaño de los aviones es pequeño en comparación con los utilizados con destino a otros países.

El transporte lacustre cuenta con una capacidad para 20 o 25 personas según el tamaño de la lancha.

#### **6.9.4 Financiamiento del servicio de transporte**

Para el caso del servicio de transporte los propietarios de las unidades que lo ofrecen, utilizan únicamente el financiamiento interno, los gastos en que incurren son mínimos, por lo cual no utilizan financiamiento externo, únicamente lo utilizan cuando compran unidades nuevas y las empresas que las venden les ofrecen adquirirlas financiadas, según sus necesidades. Para el año 2005 empresas de autos como Cofiño Sthal y Cía., Panamotor, Cidea y Central Motriz, ofrecen a sus clientes los vehículos financiados a través de entidades bancarias, como Banco del Café, Banco de Desarrollo Rural, entre otros.

#### **6.9.5 Comercialización y organización de servicio de transporte**

Se cuenta con transporte aéreo, terrestre y lacustre que permiten el traslado del Municipio a la ciudad de Guatemala, y a las aldeas y caseríos; a continuación se detalla el proceso de comercialización y organización del servicio de transporte clasificados por tipo de empresa: pequeña, y Grande.

##### **6.9.5.1 Comercialización de pequeñas empresas de transporte**

En esta clasificación se encuentra el servicio de transporte de taxis, mototaxis, lanchas y buses extraurbanos que comunican a las distintas aldeas.



La comercialización de las pequeñas empresas de transporte del Municipio se analiza por medio de la mezcla de mercadotecnia integrada por producto, precio, plaza y promoción.

### **Producto**

Prestan el servicio de traslado de pasajeros y carga por medio de buses, taxis, mototaxis, y lanchas dentro del municipio. La calidad del servicio de estas empresas es muy bajo debido a que no cuentan con el suficiente capital que les permita darles el mantenimiento adecuado a sus unidades de transporte.

El transporte acuático es utilizado para llegar a centros poblados que se encuentran al otro lado de la Isla de Flores y viceversa, para llegar al zoológico Petencito y a otros Municipios aledaños que cuentan con acceso al lago Petén Itza. El mantenimiento a estas unidades de transporte es limitado debido a que los propietarios no cuentan con fuentes de financiamiento para dárselo y los ingresos que obtienen son de subsistencia.

### **Precio**

Los precios de los buses que circulan a las diferentes comunidades cercanas del Municipio oscilan entre Q 5.00 y Q 10.00 quetzales con excepción de la aldea de Uaxactún que cobran Q 15.00. Los que llevan personas al Parque Nacional Tikal cobran Q 40.00 ida y vuelta. El transporte urbano que circula entre Santa Elena y la Isla de Flores cobra Q 2.50 por persona. Se considera que los precios cobrados a la población de las aldeas del Municipio es alto y esto se debe a que el servicio lo prestan empresas particulares que cuentan con microbuses pequeños y demanda limitada, la población tiene que esperar entre 15 y 25 minutos para tomar un bus de estos. Las mototaxis que circulan en el área de Santa Elena y La Isla de Flores tienen un precio establecido de Q 5.00 por persona.

El precio por persona que cobra el lanchero es de Q 10.00 a Q 15.00, que dependerán del destino. En las orillas del lago en Flores se encuentran lanchas que conducen a los pobladores a las aldeas de San Miguel y El Arrozal las cuales cobran Q 2.00 por persona.

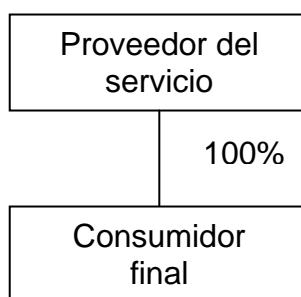
### **Plaza**

Las empresas de transporte terrestre urbano y extraurbano están ubicadas en la parte central de Santa Elena y en el mercado nuevo se encuentra la terminal de buses que va a las distintas aldeas y caseríos.

El transporte lacustre se ubica en playa sur y poniente de la Isla de Flores y al terminar el puente relleno en Santa Elena.

El canal de comercialización de las pequeñas empresas de transporte se presenta a continuación:

Gráfica 24  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canal de comercialización del Servicio de Transporte  
Pequeña Empresa  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En este tipo de empresas de transporte no se utiliza intermediario en el proceso de comercialización, pues la totalidad del servicio es dirigido al consumidor final, sin que se de valor agregado y se amplié el mercado. La ventaja de este canal

es el contacto directo con el cliente, por lo cual se debe buscar la excelencia en el servicio.

### **Promoción**

La publicidad en estas empresas es casi nula, pues solo identifican sus unidades de transporte con el nombre de sus negocios, lo que repercute en el bajo nivel de ingresos. Solo se apoyan en la publicidad de boca en boca y con tarjetas de presentación.

El transporte lacustre no realiza ningún tipo de publicidad impresa, se apoyan de la publicidad de boca en boca, es decir al momento de que un turista pasa enfrente de donde estacionan sus lanchas les comunican sus servicios.

#### **6.9.5.2 Organización empresarial de pequeñas empresas de transporte**

Las pequeñas empresas de transporte no se organizan a nivel Municipio, lo que les afecta en no tener acceso a asesoría técnica y financiera. Por esta razón no pueden invertir en ampliar su capacidad de atención a sus clientes.

### **Sistema de organización**

El sistema de organización identificado para las pequeñas empresas de transporte es el denominado Lineal, integrado por el propietario y los empleados quienes lo apoyan en la prestación del servicio, se caracteriza por concentrar la toma de decisiones en una sola persona y éste a su vez traslada todas las atribuciones a sus subalternos, quienes siguen estrictamente las instrucciones dadas por el primero. Este sistema es fácil de implantar, se basa en la comunicación directa e íntegra, aunque tiene la desventaja de limitar la toma de decisiones y la creatividad de los subalternos.

Carecen de instrumentos administrativos y las tareas las aprenden empíricamente, lo cual no permite ningún tipo de especialización. La falta de división de trabajo, de unidades administrativas, y especialización no permite desarrollar técnicamente una estructura organizacional.

### **Tipo de organización**

El tipo de organización que utilizan éstas empresas es denominado pequeña empresa, manejan un capital de trabajo de Q. 5,000 a Q. 125,000, cuentan con mano de obra asalariada, manejan un número de empleados de dos a seis personas, el mantenimiento de las unidades de transporte es muy limitado, lo cual se puede observar en el estado externo de las mismas.

El acceso al financiamiento de estas unidades económicas es muy limitado, debido a la falta de organización a nivel de Municipio, esto no permite que amplíen y mejoren el estado de sus vehículos. Los propietarios no tienen visión de crecimiento, pues sus ingresos son de subsistencia y no les permiten expandir su línea de productos.

### **6.9.5.3 Comercialización de grandes empresas de transporte**

En esta clasificación se encuentra el servicio de transporte terrestre de buses tipo pullman y el transporte aéreo. La comercialización de las grandes empresas de transporte del Municipio se analiza por medio de la mezcla de mercadotecnia integrada por producto, precio, plaza y promoción.

### **Producto**

Se cuenta con transporte aéreo que realiza vuelos del Municipio a la Ciudad Capital y Belice a través del aeropuerto denominado Mundo Perdido Maya, que esta ubicado en Santa Elena. Estos aviones tienen capacidad para 40 pasajeros. El servicio de transporte aéreo es muy importante para el Municipio, pues se

convierte en una ventaja para turistas, pues se ahorra tiempo para llegar a sus destinos.

Los servicios que prestan las empresas de transporte terrestre son traslado de personal, y carga en buses tipo pullman, se identificaron empresas como Fuente del Norte que cuenta con unidades de dos niveles que atraen a personas que buscan comodidad al viajar, es un servicio innovador que se convierte en una ventaja competitiva. Las unidades con que cuentan estas empresas permiten que el cliente disfrute del viaje, pues sus instalaciones son de muy buena calidad y brindan comodidad a usuarios, al considerar lo extenso de los viajes que van de la Capital al municipio de Flores.

### **Precio**

En el transporte aéreo un boleto de Guatemala a Flores tiene un precio aproximado de Q 1,075.00, que varía según el tipo de cambio con relación al dólar y la temporada. El precio es accesible si se toma en cuenta que para llegar al Municipio desde la Capital se tarda el vuelo aproximadamente 45 minutos, caso contrario el viaje por tierra dura alrededor de seis horas.

Los precios para los viajes terrestres son: pullman sencilla Q 150.00 y pullman de dos niveles Q 180.00, saliendo de la Ciudad Capital al Municipio. Los precios son accesibles, para los viajeros que tienen deseos de visitar los sitios turísticos tal es el caso de Tikal, el viaje es bastante cómodo, estas unidades de transporte cuentan con televisores lo cual hace que el viaje se disfrute.

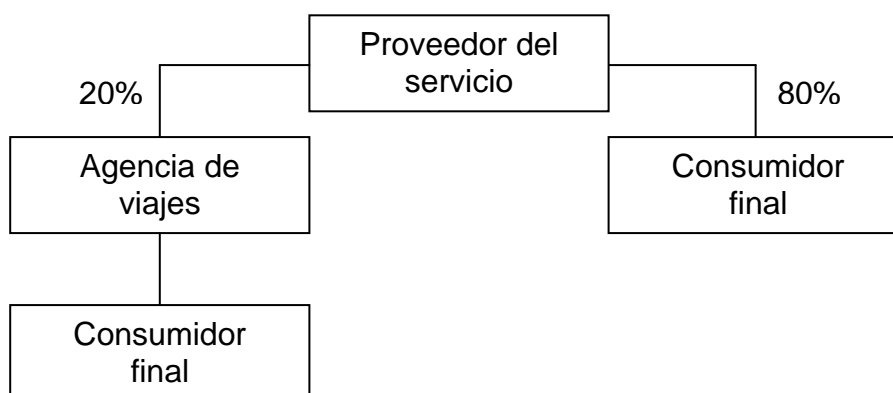
### **Plaza**

El transporte aéreo se localiza en el aeropuerto internacional Mundo Maya, ubicado en Santa Elena. Realizan vuelos todos los días, son 10 empresas que

prestan este servicio lo cual hace que haya disponibilidad de volar en varios horarios del día.

Las empresas de transporte aéreo, en el proceso de comercialización utilizan intermediarios para vender sus productos. A continuación se presenta gráficamente el canal de comercialización utilizado por estas empresas.

Gráfica 25  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canal de Comercialización de Empresas de Transporte Aéreo  
Gran Empresa  
Año: 2005



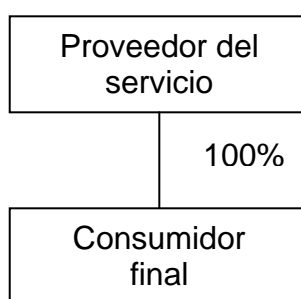

---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Las empresas de transporte aéreo se apoyan en intermediarios, para poder llegar al consumidor final, por lo general son las agencias de viajes que venden paquetes a turistas que incluye el vuelo del avión, entradas a sitios turísticos y otros. Este canal tiene la ventaja de llegar a un mercado más grande y generar valor agregado para el consumidor final.

Mientras que las empresas de transporte terrestre del Municipio utilizan el canal de comercialización directo, en el cual no participa ningún intermediario, como lo muestra la grafica siguiente.

Gráfica 26  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canal de Comercialización del Servicio de Transporte Terrestre  
Gran Empresa  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Las grandes empresas de transporte terrestre traslada la totalidad del beneficio a sus clientes, debido a que no se apoyan en intermediarios, a pesar de que el contacto es directo con el cliente, se tiene la desventaja que no se amplian los mercados y no hay valor agregado para el consumidor final.

### **Promoción**

Las empresas de transporte aéreo utilizan anuncios en televisión, radio, revistas, vallas publicitarias, páginas amarillas, trifoliales, páginas en Internet entre otras, así mismo realizan promociones por medio de descuentos y rifas de boletos.

Las empresas de transporte terrestre que viajan de la Ciudad de Guatemala al Municipio se publicitan a través de páginas amarillas, radio y televisión. Realizan promociones por medio de descuentos como por ejemplo los ancianos pagan el 50% de costo del boleto y los niños no pagan boleto.

Las grandes empresas de transporte poseen un rubro importante de su presupuesto para publicidad, lo que les permite realizar campañas publicitarias en medios masivos de comunicación, tales como la televisión y la radio, con lo cual llegan a cubrir un amplio mercado de consumidores.

#### **6.9.6 Organización empresarial**

Las empresas de transportes no pertenecen a ninguna asociación que las organice.

##### **- Sistema de organización**

En lo que respecta a las grandes empresas de transporte que trasladan pasajeros al Municipio, se identificó en investigación de campo que el sistema de organización que utilizan es el lineal o militar, debido a que la autoridad es de tipo formal y esta concentrada en una sola persona, que es el propietario quien a su vez toma funciones y responsabilidades de mando, distribuye el trabajo a empleados, quienes reciben instrucciones estrictas de como deben realizar sus tareas diarias, a pesar que es un sistema sencillo y claro, no existe motivación hacia empleados, lo cual repercute en el desempeño laboral. No cuentan con manuales de normas y procedimientos, lo que dificulta la forma de desarrollar las tareas, la capacitación que reciben es mínima debido a que el aprendizaje lo basan en la experiencia. Por carecer de división del trabajo y unidades administrativas no se desarrolla la estructura administrativa.

##### **- Tipo de organización**

El servicio de transporte aéreo y transporte terrestre que se dirige del Municipio a la Ciudad Capital cuentan con el tipo de organización de nominado Grandes Empresas o Sociedades Anónimas, poseen alta tecnología, mano de obra asalariada, acceso al financiamiento externo y su capital de trabajo es mayor a Q 625,000.00, poseen sistemas de información adecuados a sus controles



internos, realizan mantenimiento preventivo y correctivo a las unidades de transporte.

El capital de trabajo de estas empresas les permite el acceso de asesoría técnica que les permite mantenerse a la vanguardia de la tecnología, con lo cual mantienen la búsqueda de la satisfacción de sus clientes y apertura de nuevos mercados.

#### **6.9.7 Generación de empleo**

El Municipio es uno de los lugares más visitados en el País por turistas que demandan la prestación del servicio de transporte para poder trasladarse a sitios arqueológicos, parques naturales, centros recreativos, etc. Por tal razón el servicio de transporte se ha convertido en una actividad económica que demanda personal asalariado lo que representa una fuente de trabajo y participación de 214 personas que presten dicho servicio, ya sea como una fuente de ingreso diario o para viajes especiales. Esta actividad económica genera 535 empleos indirectos.

### **6.10 TIENDAS DE ARTESANÍAS**

Se conoce así al área física destinada a la distribución y venta de artículos, que siendo elaborados por manos artesanales de un lugar específico, representan los elementos culturales, folklóricos y de identidad del lugar.

#### **6.10.1 Inventario de tiendas de artesanías**

Las tiendas de artesanías ubicadas en el Municipio, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 160  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Inventario de Tiendas de Artesanías  
Año: 2005

Descripción	Cantidad	Ubicación
Tiendas de artesanías	24	Flores
Tiendas de artesanías	1	Aldea El Caoba
Tiendas de artesanías	5	Aldea El Remate
Total	30	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El 80% del total de las tiendas de artesanías se localizan en la Isla de Flores, el 17% en aldea El Remate y el 3% restante que únicamente lo constituye una tienda en aldea El Caoba.

### **6.10.2 Financiamiento**

Para el caso de tiendas de artesanías en el Municipio, los propietarios de estos negocios no recurren a fuentes de financiamiento externas, utilizan únicamente el financiamiento interno, conforme venden sus productos realizan de nuevo las compras, en algunos casos los proveedores de mercaderías les conceden crédito de sesenta días lo que permite un autofinanciamiento a través de sus ganancias. Una particularidad de estos negocios es que los propietarios son originarios de los Municipios de donde traen los productos que venden, por lo que en algunos casos las mismas familias son quienes proveen de mercancías y hacen más fácil las adquisiciones y pago.

### **6.10.3 Comercialización**

Se analiza la forma en que comercializan los productos las tiendas de artesanía en el Municipio, partiendo de la mezcla de mercadotecnia.

## **Producto**

Las tiendas de artesanías proporcionan productos en madera como utensilios de cocina, cuadros, relojes, portafotos, ceniceros, adornos de animales, llaveros, organizadores de escritorio; en jade como: pulseras, collares, anillos; en tejidos y telas como güipiles, blusas, pantalones, centros de mesa, manteles, servilletas, mochilas; en tusa: muñecas y flores.

En el Municipio algunas de las artesanías son elaboradas por artesanos de comunidades de El Remate e Ixlú, de gran autenticidad, constituye un elemento diferencial que sirve de identificación de la artesanía de Petén. Ejemplos de esa artesanía son los joyeros con forma de conchas, figuras de animales, bastones, collares y aretes. También son muy conocidas las muñecas de joloche o tusa que combinan con plumas de pavo ocelado, las cuales son fabricadas por mujeres de la comunidad de Uaxactún.

Estos productos son de alta calidad debido a que los artesanos que los elaboran han dedicado muchos años de su vida y en muchos casos la especialización de éstos es trasladada de generación en generación, y turistas que visitan el Municipio se ven atraídos por los detalles que en cada artesanía se encuentra.

Los productos textiles, de barro o jade son trasladados a Flores desde municipios como Antigua Guatemala, Sololá, Chichicastenango y otros, en algunas tiendas se encuentran productos elaborados en Honduras o Belice. El único empaque que utilizan son bolsas plásticas, sin ninguna identificación que permita que los clientes se familiaricen con la tienda de artesanías.

## **Precio**

Se identificaron una gran variedad de precios los cuales dependen del tamaño, material, calidad y acabado de los productos elaborados, aplican el precio

sombra o por regateo. A continuación se presentan los precios obtenidos en la investigación de campo:

Cuadro 161  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Precios de Productos de Tiendas de Artesanías  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Precios							
	Madera		Jade/Mármol		Barro/Tuza		Textil	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Reloj de pared	150	200						
Llavero	10	20						
Figura de animalito	10	200	60	300				
Joyero			25	50				
Ropa típica							75	2,500
Florero, caso					25	200		
Muñeca					35	75		
Bolsa, mochila							35	125
Cubrecama							100	300

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

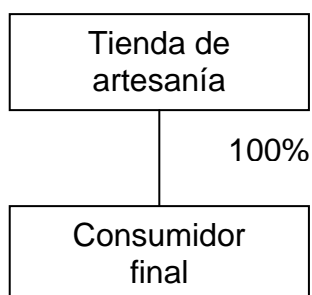
Los precios son accesibles y dependen de que artesanía se desea comprar, los artículos textiles son los de mayor valor, debido a que son trasladados de otros departamentos del País, los artículos de madera y Jade son producidos en su mayoría en el Municipio, así como muñecas de tuza.

### Plaza

Las tiendas de artesanías se encuentran ubicadas en Ciudad de Flores y en todos los centros turísticos del Municipio, cabe mencionar que todas las tiendas son suministradas por productores de aldea El Remate, para productos en madera; de aldea Uaxactún muñecas y flores; los tejidos provienen del altiplano del País y de Antigua Guatemala.

El canal de comercialización que utilizan es el directo y se presenta gráficamente a continuación.

Gráfica 27  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Canal de Comercialización de Tiendas de Artesanía  
Empresa Familiar  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Las tiendas de artesanías trasladan el 100% de sus productos al consumidor final, no utilizan ningún intermediario que agregue valor al proceso de comercialización, es importante mencionar que en su mayoría son comerciantes de otros departamentos, que identificaron una oportunidad de negocios en el Municipio y se han trasladado a vivir al lugar. Circunscriben su mercado a las personas que llegan a la tienda.

### **Promoción**

La única forma de publicitarse es a través de tarjetas de presentación y rótulos que identifican el nombre del negocio. Se apoyan en venta personal para incrementar sus ventas.

La falta de publicidad masiva como lo es la radio y la televisión local no les permite aumentar sus ventas. No cuenta con vendedores mayoristas que

puedan visitar otros municipios cercanos. La tienda de artesanías funcionan como una sala de ventas, a donde el consumidor final se presenta a comprar.

#### **6.10.4 Organización empresarial**

Los propietarios de las tiendas de artesanías no pertenecen a ninguna asociación, que les permita desarrollarse económicamente, trabajan de manera independiente. Esto no les permite contar con ventajas competitivas como lo es el acceso a asesoría técnica y financiamiento externo, razón por la cual pierden oportunidades de incrementar sus niveles de ventas y expandirse a nuevos mercados.

##### **- Sistema de organización**

El Sistema de organización que utilizan las tiendas de artesanías es lineal o militar debido a que toda la autoridad, control y toma de decisiones se concentra en una sola persona, en este caso es el propietario; quien traslada las funciones a sus hijos que cumplen la función de vendedores sin tener autoridad y solo se ejecutan las decisiones del padre. No poseen herramientas administrativas que oriente como realizar las actividades de forma eficiente. La ausencia de división de trabajo, departamentalización y unidades administrativas no permiten el desarrollo de una estructura administrativa técnicamente definida.

##### **- Tipo de organización**

Son empresas de tipo familiar, no cuentan con mano de obra asalariada, poseen instalaciones pequeñas consistentes en un local de cuatro x cuatro Mts. aproximadamente, carecen de iluminación, ventilación y poco espacio para los clientes; en un estante muestran sus productos, y serchas donde cuelgan las prendas de tejidos. Los productores utilizan herramientas rudimentarias, y sus procedimientos son tradicionales, esto crea que el periodo de trabajo sea extenso, aunque el acabado y calidad es mejor ya que es trabajo manual.

### **6.10.5 Generación de empleo**

Las tiendas de artesanías son atendidas por sus mismos propietarios, por lo que son generadoras de 45 empleos directos y 185 indirectos. Los propietarios de las tiendas son originarios de departamentos como Sacatepéquez, Sololá y Chichicastenango, lugares de donde son traídos los productos que venden, en la mayoría de los casos son las mismas familias quienes proveen los productos, lo que les permite alcanzar un nivel socioeconómico más digno y aceptable.

### **6.11 LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LOS SERVICIOS TURÍSTICOS**

El Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT- como generalmente se le conoce, es la encargada por ley de coordinar, promover y fomentar la actividad turística del país. Esta institución dirige y controla el fomento y desarrollo de la actividad turística a nivel nacional, lleva a cabo sus planes de acuerdo con la política gubernamental.

Las leyes a que están afectas las actividades turísticas son las siguientes:

El decreto 17-01 del Congreso de la República y sus reformas “Ley Orgánica del INGUAT” describe las funciones, organización y funcionamiento, el régimen financiero y otras estipulaciones referentes al turismo y al desarrollo de la actividad hotelera. Obliga a establecimientos de hospedaje (hoteles) a cobrar al huésped el 10% de impuesto que se aplica al importe sin incluir alimentación el cual es a favor de INGUAT, el que se le entregará mensualmente; y autoriza, de acuerdo con la clasificación por categorías de hoteles, tarifas máximas de hospedaje.

El Código de Comercio (Decreto 2-70), regula la actividad mercantil, sociedades mercantiles, obligaciones del comerciante y contratos mercantiles. En sus artículos del 866 al 873 estipula el contrato de hospedaje, el cual delimita la

responsabilidad del hotelero y del huésped. En los artículos del 368 al 381 estipula lo referente a contabilidad, registros contables, libros, estados financieros, etc.

El Código Tributario (Decreto 6-91), contiene normas jurídicas que regulan la relación entre el sujeto activo (Estado) y el sujeto pasivo (contribuyente). La Administración Tributaria esta obligada a verificar el correcto cumplimiento de leyes tributarias, para el efecto toma como base entre otros: libros y registros de contabilidad, documentos que respalden operaciones, archivos e información de terceras personas.

Ley del Impuesto sobre la Renta (Decreto 26-92), grava las rentas que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el País, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique la ley; que provenga de inversión de capital, de trabajo o de la combinación de ambos. El impuesto sobre la renta para personas jurídicas e individuales, que realizan actividades mercantiles y otros patrimonios afectos es del 31%, se efectúa por períodos fiscales de un año.

La Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto 27-92), consiste en la adición de un porcentaje en compra, venta, permuta, donación de bienes; así como también en prestación de servicios.

Los contribuyentes afectos a las disposiciones de ley del impuesto al valor agregado deben pagar el 12% sobre la base imponible, según decreto 32-2001 del Congreso de la República, que reforma al decreto 27-92. El período de liquidación es mensual vencida y su regularización se obtiene mediante determinación del impuesto cobrado en adquisición de bienes o servicios que se relacionan con la actividad principal del contribuyente.



Dentro de la Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles (Decreto 15-98), se establece un impuesto único anual sobre el valor de los bienes inmuebles situados en territorio guatemalteco. Para determinar el impuesto anual sobre inmuebles, se establece las escalas y tasas siguientes:

Valor Inscrito	Impuesto
Hasta Q2,000.00	Exento
De Q2,000.01 a Q20,000.00	2 por millar
De Q20,000.01 a Q70,000.00	6 por millar
De Q70,000.01 en adelante	9 por millar

Se puede dividir en cuatro trimestres, pagar las cuotas en los meses de abril, julio, octubre, enero de cada año.

Se establece un Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz, a cargo de personas individuales o jurídicas que a través de empresas mercantiles o agropecuarias, así como de fideicomisos, contratos de participación, sociedades irregulares, sociedades de hecho, el encargo de confianza, sucursales, agencias o establecimientos permanentes o temporales de personas extranjeras que operen en el País, copropiedades, comunidades de bienes, patrimonios hereditarios indivisos y otras formas de organización empresarial, que dispongan de patrimonio propio, realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional y que obtengan un margen bruto superior al 4% de sus ingresos brutos.

## **CAPÍTULO VII**

### **ANÁLISIS DEL RIESGO**

En el presente capítulo se desarrollan los riesgos naturales, socio-naturales, antrópicos que afectan al Municipio, se identifican las áreas propensas a desastres y amenazas, para poder tomar las medidas de precaución necesarias en caso de emergencia y de esta manera se pueda evitar que dañen la estabilidad física y psicológica de los pobladores para que no puedan perjudicar el desarrollo productivo, social y económico de sus actividades.

#### **7.1 AMENAZA**

Se define como factor externo de riesgo, representado por la ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por el ser humano, que puede manifestarse en un lugar específico, con intensidad o duración determinada.

Puede definirse también como la probabilidad que ocurra un fenómeno potencialmente dañino dentro de un área y período de tiempo específico.

##### **7.1.1 Riesgos naturales**

“Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra”<sup>41</sup>, surgen de los fenómenos de la naturaleza, sus causas son naturales y no tiene intervención directa ni indirecta la mano del hombre, no se puede contar con métodos de predicción que alerten de una futura amenaza.

##### **7.1.2 Socio-naturales**

“Se expresan a través de daños que la naturaleza causa, pero que en su ocurrencia o intensidad interviene directa e indirectamente la mano del hombre”<sup>42</sup>.

---

<sup>41</sup> Notas de Seminario Específico área de Administración EPS., primer semestre .

<sup>42</sup> Loc. cit

### **7.1.3 Antrópicas**

Crece considerablemente durante los últimos años porque son las amenazas en las que “interviene directamente la acción humana sobre elementos de la naturaleza o población”<sup>43</sup>.

## **7.2 HISTORIAL DE DESASTRES**

Es el resumen de riesgos o catástrofes que han sucedido en años pasados.

Se cuenta con historial de incendios e inundaciones, debido a que estos dos riesgos son los que han impactado a los habitantes del Municipio, en relación ha pérdidas económicas, físicas y sociales.

### **7.2.1 Incendios**

Este riesgo cuenta con antecedentes históricos que han afectado a la población del Municipio, el más reciente el ocurrido en 1921, donde se produjo un incendio que destruyó 109 casas de personas importantes como Francisco Pinelo, Ciro Morales, Emigio Pinelo, etc.

### **7.2.2 Inundaciones**

Este riesgo es el que más ha afectado a la población que reside en la Isla de Flores y parte de Santa Elena, según información proporcionadas por personas de la tercera edad el lago Petén Itzá padece un fenómeno de aumento del nivel que se repite cada 40 años, la creciente del lago es cíclica.

El historial se realizó con base en el nivel de las aguas de Lago Petén Itzá.

**1980:** “El nivel de crecimiento aumentó en el mes de octubre, lo que provocó que muchas personas que vivían en la ribera del lago abandonaran las

---

<sup>43</sup> Loc. cit

viviendas”<sup>44</sup>. La calle litoral de San Benito y Santa Elena se consideró irreparable y el Congreso de la República declaró Estado de Emergencia.

**1981:** En este año se registraron lluvias durante todo el año, por lo que los trabajos de relleno que efectuó la empresa FYDEP, resultó ineficaz ante el avance del nivel del lago.

**1985:** A principio de este año, el lago Petén Itzá registró una elevación a 116 Mts. sobre el nivel del mar con relación al normal que era de 110 Mts. se registro un descenso hasta abril de ese mismo año.

Durante el 28 al 30 de mayo, la tormenta Ágata azotó el País durante esta temporada, provocó temporal fuerte de lluvias, dio como resultado el desbordamiento de los arroyos que convergen al lago y 48 horas después de haber cesado las lluvias el nivel volvió aumentar hasta 117.30 Mts. sobre el nivel del mar. Tuvo que intervenir la comisión de expertos de la ONU, para plantear una solución que consistía en proveer una salida al exceso de agua mediante la apertura de un túnel a un costo de 126 millones de dólares.

**1990:** Este año se esperó el descenso el cual no sucedió al contrario durante los meses de septiembre a diciembre, el lago volvió a su punto máximo de inundación, por lo que fue inevitable mantener habilitado el Puente que comunica a Flores con Santa Elena y San Benito, porque fue nuevamente inundado y en cuenta el Salón Social Zac Nicté de la Isla de Flores.

**1992:** Las familias de Isla de Flores y San Benito abandonaron sus hogares a otros sectores aledaños al Municipio y el servicio de lanchas se trasladó a la

---

<sup>44</sup> Revista Petén Itza, No. 39, año 1998, página 17.

séptima avenida del lado poniente frente a San Andrés, única playa propicia para el abordaje de lanchas.

### **7.3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Los riesgos que se encontraron dentro del Municipio según grado de importancia a nivel local y comunal son: naturales, socio-naturales y antrópicos, se exponen las causas o razones de los riesgos y que efectos tienen sobre los recursos naturales, medio ambiente, salud, economía. Se hacen propuestas para posibles soluciones, prevenir riesgos y que entidades serían las responsables de llevar a cabo estas acciones.

#### **7.3.1 Incendios**

El incremento de incendios forestales en el Municipio han sido producto de actividades socio-naturales y naturales. Debido a que el suelo es de uso forestal, se tiene dificultad para la agricultura, el clima seco con poca lluvia que se manifiesta en varios sectores del área rural, contribuye a que se generen incendios de forma natural.

El tipo de construcción de las viviendas es otro factor que afecta a los habitantes del área rural del Municipio, (ranchos, madera) y la falta de energía eléctrica ya que por esta razón se ven en la necesidad de utilizar candelas para iluminación y leña para poder cocinar.

No cuentan con el servicio de recolección de basura, el tratamiento que utiliza el área rural para desaparecer los desechos es quemarlos, por el cual con esta técnica rudimentaria se puede afectar a terceras personas en vista que de no se tiene control de expansión del fuego.

A continuación se detalla lo investigado en relación a las amenazas de incendios, clasificación, lugares afectados, causas y efectos, posibles soluciones e instituciones a involucrarse.

Tabla 11  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Riesgo de Incendios  
Año: 2005

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Qué hacer	Responsables
Naturales	Incendios forestales	Uaxactún, Zocotzal, El Porvenir, El Caoba, Capulinar, Monte Rico, El Zapote, El Naranjo, La Esperanza Aguadas Nuevas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Altas temperaturas</li> <li>■ Proximidad a combustibles</li> <li>■ No hay valorización de los recursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La radiación directa del sol afecta la temperatura de los combustibles y la temperatura de la tierra.</li> <li>■ Pérdida del área boscosa y productividad de la tierra.</li> <li>■ Quema de milpa y pastos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Definir áreas prioritarias y de alto riesgo en base a mapas de susceptibilidad.</li> <li>■ Informar a la población local, como evitarlos, que precauciones tener para no provocarlos y denunciar cualquier eventualidad.</li> </ul>	MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, CONAP: Comisión Nacional de Áreas Protegidas INAB: Instituto Nacional de Áreas Boscosas, -CIF-PETEN: Comisión de Incendios Forestales de Peten, CUDEP: Centro Universitario de Peten, INGUAT, INSIVUMEH,

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Socio-naturales	Incendios provocados	Barrio Indeca (Santa Elena) Zocotzal, El Porvenir, El Caoba, Capulinar, Monte Rico, El Zapote, El Naranjo, La Esperanza, Aguadas Nuevas, El Limón, La Unión, Las Viñas y La Máquina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incendios por proceso de rosas mal controladas.</li> <li>▪ Campamentos instalados en el bosque.</li> <li>▪ Por colillas de cigarro encendidas o por venganzas.</li> <li>▪ Por ampliar la frontera agrícola.</li> <li>▪ Terrenos para la actividad pecuaria.</li> <li>▪ Quema de pastos.</li> <li>▪ Quema de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extinción o muerte de la flora y fauna.</li> <li>▪ Destrucción de la masa boscosa.</li> <li>▪ Propagación de incendios a otras áreas.</li> <li>▪ Afecta a terceras personas, las viviendas, ganado, bosque y cosechas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instruir en las alternativas para evitar quemas agrícolas.</li> <li>▪ Implementar una campaña de información para la población para la prevención de incendios.</li> <li>▪ Señalizar las áreas de riesgo.</li> <li>▪ Dar mantenimiento a todas las áreas propensas en épocas de incendios.</li> <li>▪ Promover la coordinación y organización de brigadas de detección y control de incendios forestales.</li> <li>▪ Elaborar manuales de procedimientos para los comités municipales y comunitarios.</li> </ul>	La Municipalidad, MARN: Ministerio de Ambiente y recursos Naturales Guatemala, C.A. CONAP: Comisión Nacional de Áreas Protegidas, INAB: Instituto Nacional de Áreas Boscosas. CIF-PETEN: Comisión de Incendios Forestales de Peten, CUDEP: Centro Universitario de Peten y la propia comunidad.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



### **7.3.2 Inundaciones**

Este riesgo es el que más ha afectado al Municipio, en especial a la Ciudad de Flores, parte de Santa Elena, San Miguel y el Arrozal debido al fenómeno que sufre el lago Petén Itzá cada 30 a 40 años con relación a las elevaciones de sus aguas que se salen de su cause, cuando sufre este fenómeno puede tardar en bajar el agua de tres a 10 años y la razón es que no existe hasta un sistema de drenajes que evite que todas las aguas negras lleguen a parar al lago, sin contar las cantidades de basura, bolsas plásticas de todo tamaño, botes, latas, botellas, que circulan dentro de él.

Es importante señalar que las inundaciones que afectan a este Municipio, no sólo tienen que ver con el lago Petén Itza sino también con el desbordamiento de lagunas como Paxcamán, Macanché, y ríos como lo es Ixpop, Ramonal II y Jolmul.

Otra amenaza que ha sufrido el Municipio, son inundaciones debido a la falta de drenajes y esto lo padecen las poblaciones del área urbana y rural porque en épocas de invierno llueve con fuerza, se concentra en suelos desnivelados y forma una especie de charco o río que afecta viviendas, negocios, escuelas, iglesias, con consecuencias monetarias.

A continuación se describen algunos lugares que son afectados por inundaciones, se indican causas y efectos, se hacen varias propuestas o soluciones, que sirvan de base a instituciones responsables para prevenir futuras catástrofes.

Tabla 12  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Riesgo de Inundaciones  
Año: 2005

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Naturales	Inundación por desbordamientos de lagos y ríos.	Isla de Flores, Santa Elena, San Miguel, El Arrozal, Paxcamán, Alta Mira, Tres Naciones, Ixlú, Macanché Aguadas Nuevas, Ramonal II, Zocotzal y El Porvenir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuertes lluvias en época de invierno.</li> <li>Desbordamiento de cuerpos de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se interrumpe la comunicación para otros Municipios, inclusive departamental.</li> <li>Afecta la infraestructura y los servicios.</li> <li>Pérdidas económicas en propiedades, ganado, agricultura.</li> <li>Pérdidas humanas.</li> <li>Pérdidas de peces.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar los albergues y evacuación en las áreas vulnerables a inundaciones.</li> <li>Ordenamiento del territorio.</li> <li>Introducir de un programa educacional de prevención y mitigación de desastres por inundaciones en centros educativos.</li> <li>Planes, programas y proyectos institucionales.</li> </ul>	CONRED, CUERPOS DE SOCORRO: Bomberos Voluntarios y Municipales, Cruz Roja, ONG, Organización No Gubernamentales, MINISTERIOS DE GOBIERNO: Medio Ambiente, Gobernación, Infraestructura, Defensa, Finanzas, Salud y Asistencia Social, Agricultura, Ganadería y Alimentación, Municipalidad, INSIVUMEH, COCODE: EMAPET:

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Socio-naturales	Inundación debido al desbordamiento o por falta de drenajes.	Santa Elena Yaxhá, San Miguel, El Arrozal, El Limón, La Bendición, El Caoba, Tres Naciones Paxcamán, Ramonal I y II, Alta Mira, El Remate Paso del Norte, La Esperanza, Capulinar, El Zapote, El Porvenir, Zocotzal, Uaxactún, Macanche, Los Magos, El Naranjo, Monte Rico, La Unión, Aguadas Nuevas, Tulipanes y Las Viñas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta drenajes, alcantarillados .</li> <li>Las lluvias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propagación de plagas o zancudos.</li> <li>Incremento de epidemias como paludismo, dengue y otras enfermedades que pueden causar hasta la muerte.</li> <li>Pérdidas económicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar el nivel de seguridad y infraestructura en los centros poblados.</li> <li>Implementar la colocación de drenajes en los lugares que no lo tienen.</li> <li>Introducir un programa de prevención y eliminación de plagas.</li> <li>Implementación de políticas en la áreas de salud, educación, seguridad alimentaria y nutricional, vivienda y medio ambiente.</li> <li>Desarrollar un plan educacional para el manejo de hábitos higiénicos.</li> </ul>	<p>Municipalidad CONRED, EMAPET, CUERPOS DE SOCORRO:</p> <p>Bomberos Voluntarios y Municipales, Cruz Roja, Organizaciones No Gubernamentales, Centros Educativos Escuelas, Colegios.</p> <p>MINISTERIOS DE GOBIERNO:</p> <p>Infraestructura, Salud y Asistencia Social, Agricultura, y Alimentación, COCODE:</p> <p>Consejos Comunitarios de Desarrollo.</p>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

### **7.3.3 Fuertes lluvias y vientos**

Este riesgo a pesar de no tener historial de grandes magnitudes, no deja de ser importante para contrarrestarlo y estar preparados para cualquier contingencia que pueda afectar a la población y sus propiedades.

Los vientos llegan a soplar hasta 99 km/hrs e inclusive muchas veces se junta con las fuertes lluvias, lo que afecta con mayor fuerza la Isla de Flores y Santa Elena, según investigación de campo se determinó que este fenómeno ha afectado considerablemente a las viviendas de construcción informal.

El clima del Municipio es tropical-cálido y húmedo en las partes bajas, pero en tiempo de invierno (período de mayo a diciembre) la lluvia trae tempestades que dan como resultado la caída de árboles y cables de alta tensión, lo que causa intranquilidad en los habitantes.

Con referencia al riesgo de fuertes lluvias y vientos, se presenta una tabla que muestra los lugares afectados, causas y efectos, algunas propuestas de acciones a poner en práctica, instituciones que deben involucrarse para lograr contrarrestar la magnitud de un desastre en algún momento determinado.

Tabla 13  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Fuentes lluvias y vientos  
Año: 2005

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Naturales	Fuertes lluvias y vientos en la época de invierno.	Todo el Municipio con mayor fuerza La Isla de Flores y Santa Elena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema climatológico</li> <li>▪ Tormentas tropicales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Daños en la infraestructura casas, como pérdidas de láminas, levantamiento de techos.</li> <li>▪ Economía familiar.</li> <li>▪ Desplome de cables de alta tensión.</li> <li>▪ Servicio de energía eléctrica parcial o total del Municipio.</li> <li>▪ Caída de árboles en otras propiedades.</li> <li>▪ Pérdidas humanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar un plan de contingencia con puestos de emergencia y evacuación.</li> <li>▪ Implementar el sistema de construcción de viviendas reforzadas para todo tipo de riesgos.</li> <li>▪ Desarrollar un sistema de divulgación e información.</li> </ul>	CONRED, Bomberos Voluntarios y Municipales, Cruz Roja, Municipalidad, COCODE INSIVUMEH, Centros educativos: Escuelas y colegios. INFOM, Instituto Nacional de Fomento Municipal. MINISTERIOS DE GOBIERNO: Del Medio Ambiente, Infraestructura, Finanzas. FIS, Fondo de Inversión Social, FHA.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

### **7.3.4 Deforestación**

Esta amenaza es la principal causa de extinción de bosques forestales del Municipio, esta crece a una velocidad impresionante sin tener proyectos que puedan frenar este riesgo, es importante que se tomen medidas de prevención por parte de la población.

Este Municipio, no ha sido ajeno a esta amenaza, la principal causa es la pobreza que padece la población del área rural, debido a esta condición se ven en la necesidad de talar los bosques para abastecerse de leña para construir sus viviendas o simplemente para cocinar debido a la falta de energía eléctrica.

Esto deja en duda la administración de lugares que en el Municipio se hacen llamar “Áreas Protegidas”, según lo manifestado por vecinos de las comunidades visitadas, no existe vigilancia, las áreas no tienen control de CONAP, -Comisión Nacional de Áreas Protegidas-, en vista que lo hace a la luz del día.

Otra medida que utiliza la población del área rural es la apropiación de tierras de forma ilegal, en la que cortan árboles para poder establecer sus cosechas agrícolas, debido a que los suelos usurpados son eminentemente forestales y poco productivos, abandonan los suelos ya deforestados e inclusive estériles y buscan otro pedazo de tierra que según ellos puedan cultivar.

A continuación se presenta un cuadro en donde se identifican lugares que se ven afectados con la deforestación, se mencionan causas y efectos que estos conllevan, algunas acciones a tomar para disminuir esta amenaza y se proponen algunas instituciones o establecimientos responsables a tomar las medidas.

Tabla 14  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Riesgo de Deforestación  
Año: 2005

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Socio-naturales	Deforestación	El Caoba, Capulinar, Aguadas Nuevas, Ramonal II, Ixlú, La Bendición, La Democracia, Macanché, Paxcamán.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso de la tierra para actividades agropecuarias.</li> <li>▪ La agricultura migratoria.</li> <li>▪ Ganadería extensiva</li> <li>▪ Talas ilícitas.</li> <li>▪ Consumo de leña.</li> <li>▪ Comercialización de la madera ilegal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sequías por falta de árboles.</li> <li>▪ Deslaves cuando llueve.</li> <li>▪ Abandono de tierras no cultivables.</li> <li>▪ Reducción de la cobertura boscosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fortalecimiento de la capacidad de áreas protegidas.</li> <li>▪ Promover el manejo forestal en los bosques remanentes.</li> <li>▪ Aumentar la reforestación en las tierras.</li> <li>▪ Sancionar y penalizar a los depredadores forestales.</li> </ul>	MARN: Ministerio de Ambiente y recursos Naturales Guatemala, C.A., CONAP, INAB: Instituto Nacional de Áreas Boscosas. -CIF- PETEN: Comisión de Incendios Forestales de Peten, CUDEP: Centro Universitario de Peten, CONAMA: Coordinadora Nacional del Medio Ambiente.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

### **7.3.5 Contaminación**

Este es un problema que amenaza a toda la república de Guatemala y el Municipio no se escapa de padecer éste fenómeno debido a la cultura, pobreza y nivel educativo que tiene la mayoría de la población, es importante mencionar que la falta de recursos que disponen los alcaldes de las comunidades es un factor en contra que tienen para poder combatir esta amenaza.

La contaminación más evidente es la que padece el lago Petén Itza, según información proporcionada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN, pronostica que si el lago sigue en estas condiciones tendrá una vida útil de diez años máximo, por tal razón es importante tomar cartas en el asunto y agotar las medidas preventivas para evitar que se contagie más, para que no se pierda una de las mayores atracciones turísticas del Municipio, generadora de divisas importantes para el desarrollo económico y fuente de ingresos para quienes se dedican a la pesca.

El lago Petén Itza no es el único que sufre de contaminación, también la laguna Salpetén, Macanché y Quexil en menor proporción, pero no dejan de ser importantes en vista que su contaminación marcha aceleradamente.

La contaminación debido a la formación de aguadas es otra amenaza encontrada, es un riesgo que contrae múltiples enfermedades que pueden causar la muerte, según el Ministerio de Salud Pública se determinó que el 59% de las personas que ingresan a los puestos de salud del Municipio, padecen de enfermedades diarreicas agudas provocadas por bacterias infecciosas.

La principal razón por la que la gente se ve en la necesidad de la formación de aguadas es la inexistencia del servicio de agua en algunas comunidades, por tal



motivo se ven obligados a beber y utilizar para sus alimentos la lluvia que se almacena en este tipo de depósitos.

La contaminación por basura acumulada en calles y diversos sitios del Municipio es otra amenaza importante de combatir, por insectos o plagas que causan enfermedades que pueden provocar la muerte. La principal razón por la que se da este tipo de amenaza, es porque no cuentan con servicio de extracción de basura, sólo existe el servicio en la Isla de Flores y una pequeña proporción en Santa Elena. Cabe mencionar, que al implementar el servicio de extracción de basura para toda la población debe tomarse en cuenta que no todas las familias que residen en el área rural estarían en condiciones de pagar este servicio al contrario preferirían seguir de la misma forma para evitar ese costo, por lo que debería de ser de forma gratuita.

La contaminación de aire es otro riesgo que afecta el área urbana y se da por el acelerado crecimiento vehicular de los últimos 10 años que ha tenido el Municipio y lo propició la carretera asfaltada que se inauguró en el año 1994, los moto taxis han contribuido para que el tránsito vehicular se congestione y se acumule el humo en calles de la Isla de Flores y Santa Elena.

La matriz detalla riesgos de contaminación encontrados, causas y efectos, ideas a ejecutar con instituciones responsables.

Tabla 15  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Riesgo de Contaminación  
Año: 2005

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Socio-naturales	Contaminación del Lago Petén Itza, Laguna Salpetén, Laguna Macanché y Laguna Quexil.	Isla de Flores, San Miguel, El Arrozal, Paxcamán, Tres Naciones, El Remate, Ixlú, Macanché, Yaxhá y Ramonal II.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aguas negras.</li> <li>■ Desechos sólidos.</li> <li>■ La proliferación de la ninfa del Lago Petén Itza.</li> <li>■ Falta de drenajes y alcantarillados</li> <li>■ Irresponsabilidad de propietarios de animales para evitar la vagancia y penetración de los mismos dentro de las lagunas.</li> <li>■ Lavar, ropa, animales y otros.</li> <li>■ Baño de personas dentro de los lagos y lagunas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Destrucción de la vida marítima, animal y fauna del lago y lagunas.</li> <li>■ Destrucción del ecosistema marítimo, ecoturismo.</li> <li>■ Deterioro del paisaje o lugar turístico.</li> <li>■ Disminución de ingresos de divisas.</li> <li>■ Desaparecer el agua que provoca la formación de pantanos.</li> <li>■ Disminución de ingresos municipal y familiar.</li> <li>■ Desempleo pobreza de pescadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Asesoramiento y apoyo para el tratamiento de desechos orgánicos e inorgánicos.</li> <li>■ Fortalecer la aplicación de leyes y políticas ambientales.</li> <li>■ Fomentar la educación ambiental en todos los niveles e idiomas mayas.</li> <li>■ Implementación de tratamientos de aguas servidas y aguas negras.</li> <li>■ Fortalecer el sector público, privado y académico en materia ambiental.</li> <li>■ Organizar y fortalecer la coordinación interinstitucional.</li> </ul>	<p>La Municipalidad MAGA:</p> <p>Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MARN:</p> <p>Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MSAS:</p> <p>Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social</p> <p>CUDEP:</p> <p>INGUAT:</p> <p>EMAPET:</p> <p>COCODE:</p> <p>Consejos Comunitario de Desarrollo</p>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Antrópicos	Contaminación por Aguadas.	Caserío El Arrozal, Tres Naciones, El Caoba, Uaxactún, caserío Zocotzal, La Unión, Aguadas Nuevas, Los Tulipanes, La Máquina y Yaxhá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de abastecimiento de agua.</li> <li>Necesidad de agua para beber y alimentarse</li> <li>Higiene personal como bañarse, lavarse las manos, etc.</li> <li>Dar de beber a los animales, principalmente ganado porcino, bovino y caballar.</li> <li>Lavar ropa y otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de enfermedades diarreicas agudas, que pueden provocar la muerte debido a la deshidratación.</li> <li>Contaminación de los alimentos y agua pura para consumo humano.</li> <li>Incremento de plagas y suciedad al ambiente.</li> <li>Formación de charcos o terrenos intransitables cuando se evapora o seca la aguada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abastecimiento de agua a las comunidades por medio de pozos comunales o agua potable.</li> <li>Implementar camiones de abastecimiento de agua municipales para los que carecen de este servicio.</li> <li>Intensificar la provisión de agua en época de verano.</li> <li>Establecer una supervisión con las autoridades de Salud Pública en las comunidades para evitar contaminación.</li> <li>Introducir un sistema educacional que incluya idioma maya.</li> </ul>	La Municipalidad de Flores, MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MSAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social EMAPET: Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado COCODE: Consejos Comunitario de Desarrollo.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Antrópicos	Contaminación por basura.	Santa Elena (Mercado viejo), Yaxhá, San Miguel, El Arrozal, El Limón, La Bendición, El Caoba, Tres Naciones, Paxcamán, Ramonal I, Alta Mira, El Remate, Capulinar, El Zapote, El Porvenir, Zocotzal, Uaxactún, Macanché, Los Magos, El Naranjo, Monte Rico, La Unión, Aguadas, Nuevas, La Máquina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistencia de servicio de basura a domicilio.</li> <li>▪ Falta de barrancos cercanos.</li> <li>▪ Poca cultura y malos hábitos formados.</li> <li>▪ Falta de basureros o recipientes adecuados.</li> <li>▪ Falta de programas para informar a la población en los centros educativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento de basureros ilegales por las calles.</li> <li>▪ Quema de basura que trae como consecuencia incendios que daña a terceras personas y contamina el aire.</li> <li>▪ Incremento de enfermedades, plagas y epidemias que daña la economía de los habitantes del Municipio.</li> <li>▪ Contaminación del medio ambiente por la suciedad que la basura genera.</li> <li>▪ Mala impresión a los turistas que visitan al Municipio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar el servicio de basura ya sea municipal o con alguna empresa privada a todos los lugares que carecen de él.</li> <li>▪ Establecer dentro de los centros educativos programas de información acerca de la contaminación de la basura.</li> <li>▪ Introducir basureros o recipientes de basura adecuados.</li> <li>▪ Implementar leyes de infracción por medio de multas para personas que depositen basura en sitios inadecuados.</li> <li>▪ Supervisar a las comunidades para evitar contaminación.</li> </ul>	La Municipalidad MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MSAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Centros Educativos. -COCODE: Consejos Comunitario de Desarrollo INGUAT: CONAP: Comisión Nacional de Áreas Protegidas, MINISTERIOS DE GOBIERNO: Infraestructura, Salud y Asistencia Social, Agricultura, y Alimentación

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Antrópicos	Contaminación del aire.	Isla de Flores y Santa Elena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demasiados vehículos que circulan en las vías públicas.</li> <li>▪ Vehículos demasiado antiguos.</li> <li>▪ Introducción de forma masiva de los vehículos llamados "Tuc-tuc".</li> <li>▪ Mala distribución vial.</li> <li>▪ Falta de sincronización de semáforos.</li> <li>▪ Conglomeración de vehículos.</li> <li>▪ Contaminación por el uso de aerosoles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enfermedades bronquiales debido a la respiración de aire contaminado.</li> <li>▪ Irritación de ojos.</li> <li>▪ Daño al medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Campaña de mantenimiento de vehículos.</li> <li>▪ Restricción de circulación a vehículos muy antiguos.</li> <li>▪ Introducción de semáforos.</li> <li>▪ Reestructuración de las vías públicas.</li> <li>▪ Multar a los empresarios transportistas por circular buses que emanan humo negro.</li> </ul>	La Municipalidad de Flores, MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MINISTERIOS DE GOBIERNO: Infraestructura, Salud y Asistencia Social, Agricultura, y Alimentación

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

### **7.3.6 Sociales**

Este tipo de riesgo tiene que ver con el ser humano y el impacto en la sociedad o el mundo, que afecta la tranquilidad o estabilidad de los habitantes.

Dentro de los riesgos sociales se determinó la existencia de maras, el cual crea malestar e inseguridad en los habitantes, esta amenaza empezó a formarse a partir de 1991 y creció considerablemente a partir de la construcción de la nueva carretera asfaltada que provocó migración de personas que provienen de otros sectores ajenos al Municipio, muchas veces este tipo de gente son de clase social pobre o en extrema pobreza.

El traslado de personas en lancha sin medidas de seguridad adecuadas, es otra amenaza encontrada debido a que no utilizan chaleco de seguridad, no llevan control del tipo de personas que transportan, no se tiene un límite de pasajeros por lancha y sobrecargan las mismas.

A continuación se describen los riesgos sociales encontrados causas y efectos, propuestas para tomar acciones preventivas e instituciones encargadas de ejecutar soluciones.

Tabla 16  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Riesgos Sociales  
Año: 2005

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Sociales	Maras.	Santa Elena, Barrio Indeca Tercera lotificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de comprensión y problemas familiares</li> <li>Desintegración del núcleo familiar</li> <li>Baja autoestima</li> <li>Pobreza de valores por el desempleo</li> <li>Falta de atención de los padres hacia los hijos, etc.</li> <li>Migración a otros sectores en busca de mejores oportunidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inseguridad.</li> <li>Intranquilidad.</li> <li>Asaltos a personas.</li> <li>Agresión entre grupos pandillas juveniles.</li> <li>Violación a personas de ambos sexos.</li> <li>Asesinatos.</li> <li>Secuestros.</li> <li>Extorsión y estafas.</li> <li>Delincuencia económica y financiera.</li> <li>Contrabando aduanero de especies y madera.</li> <li>Usurpación de áreas protegidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar los elementos de seguridad policia.</li> <li>Introducir rutinas de patrullajes rotativos de forma vespertina y nocturna.</li> <li>Implementar un programa de inserción social a miembros de pandillas juveniles.</li> <li>Creación de un sistema de motivación por medio de fuentes de trabajo para la ocupación de personas.</li> <li>Implementación de programas de protección, tutela y educación de la juventud.</li> </ul>	Ministerio de Gobernación, La Municipalidad de Flores, PDH: Procuraduría de Derechos Humanos COCODE: Consejos Comunitarios de Desarrollo.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Sociales	Traslado de personas en lancha sin medidas de seguridad adecuadas.	Isla de Flores, San Miguel, Petencito, Ixlú, El Remate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lanchas viejas, sin condiciones básicas para trasladar gente.</li> <li>▪ Falta de supervisión por parte de las autoridades para establecer si las personas que manejan las lanchas son preparadas.</li> <li>▪ Negligencia de aplicación de las leyes acerca de la seguridad del ser humano.</li> <li>▪ Falta de presupuesto por parte de la iniciativa privada o gubernamental para invertir en un mejor equipo para atraer el turismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desconfianza para abordar las lanchas de turistas y pasajeros nacionales.</li> <li>▪ Pérdidas económicas municipal y familiar por la poca afluencia de este tipo de transporte.</li> <li>▪ Accidentes por sobrecarga.</li> <li>▪ Pérdidas humanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prohibir la circulación de lanchas sin las condiciones apropiadas.</li> <li>▪ Cobrar infracción para toda aquella lancha que transporte gente sin chalecos de seguridad.</li> <li>▪ Implementar un límite de personas por viaje.</li> <li>▪ Invertir en un transporte en mejores condiciones junto con la iniciativa privada.</li> <li>▪ Establecer una supervisión con las autoridades municipales y elementos de la policía para la correcta ejecución.</li> </ul>	<p>La Municipalidad de Flores.</p> <p>MINISTERIOS DE GOBIERNO:</p> <p>Infraestructura, Salud y Asistencia Social.</p> <p>INGUAT:</p> <p>Instituto Guatemalteco de Turismo.</p> <p>Organizaciones No Gubernamentales.</p> <p>La Policía Nacional Civil.</p>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



#### **7.4 ANALISIS DE VULNERABILIDADES**

En el presente bloque se desarrolla vulnerabilidades ambientales-ecológicas, físicas, sociales, económicas, políticas, educativas, institucionales, organizacionales, ideológicas-culturales encontradas dentro del Municipio.

La vulnerabilidad ambiental tiene mayor manifestación en la exposición de suelos a la sobreexplotación.

Según el estudio del ordenamiento de la cuenca del Lago Petén Itzá la actividad agropecuaria utiliza 60% de la superficie del Municipio, pero solamente 21.8% de las tierras son aptas para la agricultura sin restricciones, lo cual implica que el 38.2% de los suelos se encuentran sobre utilizados.

La cobertura forestal es insuficiente en las parte altas del Municipio debido a la deforestación.

La vulnerabilidad física afecta las áreas boscosas, debido a los incendios que se generan, por causas naturales, socio-naturales y antrópicas, se determinó que los sitios más afectados son los que se encuentran en las montañas, debido a situarse en las partes mas altas del Municipio y que son afectados por las grandes temperaturas, aunado con las provocadas por la mano del hombre.

Los daños físicos que corresponde a viviendas, agricultura e infraestructura productiva o vial se dan por el poco interés que se le presta a crear planes de contingencia para prevención de desastres y a la poca organización de los vecinos para organizarse en comités.

La vulnerabilidad social se ve afectada debido a la formación de pandillas juveniles que ha crecido en los últimos 10 años lo que representa según datos del INE el 62% del total de inmigrantes establecidos en el departamento.

La migración existente en el Municipio, se da porque la gente que llega de otros sectores aledaños a instalarse a este lugar el 80% es de extrema pobreza y una de las razones por las cuales la gente migra a este lugar es para apoderarse de un pedazo de tierra para sobrevivir ya que el 46% de la gente que se ubica en estas secciones su actividad principal es la agricultura para subsistencia y el resto de la población busca otras actividades y esta es otra de las razones de la formación de maras.

Dentro de las vulnerabilidades económicas que ha sufrido el Municipio, se puede nombrar las inundaciones del lago Petén Itzá, que afecta la economía, en especial en la Isla de Flores y Santa Elena ya que daña propiedades e infraestructura, provoca el ausentismo turístico y baja en el ingreso de divisas.

En las vulnerabilidades políticas se determinó que las autoridades toman poco interés al tema de administración de riesgos y utilizan un presupuesto nulo para poder enfrentar casos de emergencia de reconstrucción y apoyo a las comunidades en caso de desastre.

Las vulnerabilidades educativas se dan debido al poco nivel educativo y alto índice de pobreza, sobre todo en el área rural, contribuye a que las escuelas de primaria existentes no cuenten dentro de su programa educativo con sistemas de información que capaciten o eduquen a la gente a tomar medidas preventivas para mitigar riesgos y desastres para evitar futuros desastres.

Con relación a las institucionales se determinó que no existe institución pública ni privada que coordine apoyo a actividades de prevención a emergencias.

Se determinó la ausencia de planes y programas de contingencia por medio de organizaciones conformadas por las municipalidades o vecinos, para definir acciones a tomar en caso de catástrofes para las vulnerabilidades organizacionales.

Ideológico-cultural es un problema que afronta el Municipio por falta de educación que tienen los pobladores del área rural, que contribuye a que los habitantes cuenten con poca cultura y esto contribuya a la formación de malos hábitos, que no les permite ver el daño que ocasionan el tirar basura en la calle debido a que contaminan el medio ambiente; el quemar basura el cual provoca incendios que dañan a terceras personas y la infraestructura, el utilizar el método de agricultura rudimentaria el cual también afecta por la formación de incendios en montañas y bosque, el hacer sus necesidades fisiológicas en áreas no adecuadas debido a que causa contaminación y enfermedades que puede causarles hasta la muerte.

En la matriz se analizan las vulnerabilidades identificadas, el problema y zona o área más afectada, causas y efectos.

Tabla 17  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Vulnerabilidades Ambientales-Ecológicas  
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Ambientales-Ecológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deforestación</li> <li>Contaminación del aire.</li> <li>Caza de la vida silvestre.</li> <li>Peligro de extinción de flora y fauna.</li> <li>Destrucción de fuentes alimenticias para especies y humanos.</li> <li>Ausencia de saneamiento ambiental.</li> <li>Destrucción de lagos y ríos del Municipio.</li> <li>Inundaciones.</li> <li>Altas temperaturas</li> </ul>	Uaxactún, Zocotzal, El Porvenir, El Caoba, Capulinar, Monte Rico, El Zapote, El Naranjo, La Esperanza, Aguadas Nuevas Santa Elena, Barrio Indeca El Limón, La Unión, Las Viñas, La Máquina, Isla de Flores, San Miguel, El Arrozal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Necesidad de madera para la población.</li> <li>Conglomeración de vehículos, incendios y aerosoles.</li> <li>Pobreza existente de la población.</li> <li>Falta de información, cultura, educación de la población del Municipio, para contribuir con el saneamiento ambiental.</li> <li>Contaminación por desechos sólidos y cuerpos de agua.</li> <li>Naturales climatológicas del lugar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto en los suelos provocando erosión y desertificación, afectando a la actividad agrícola y pecuaria.</li> <li>Enfermedades para la población del Municipio.</li> <li>Extinción de las especies silvestres del lugar como su hábitat natural.</li> <li>Contaminación del ambiente, por basura, desechos sólidos y líquidos.</li> <li>Proliferación de plagas en el medio ambiente por aguas estancadas.</li> <li>Enfermedades, deshidratación, suelos muy áridos, pérdidas en cosechas, económicas y sequías.</li> </ul>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Tabla 18  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Vulnerabilidades Físicas  
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Destrucción de hectáreas de bosque.</li> <li>▪ Inundación de viviendas,</li> <li>▪ Destrucción de parcelas, corrales, bodegas de almacenamiento e insumos agrícolas.</li> <li>▪ Daños de la estructura del puente que comunica la Isla de Flores con las demás comunidades.</li> </ul>	Uaxactún, Zocotzal, El Porvenir, El Caoba, Capulinar, Monte Rico, El Zapote, El Naranjo, La Esperanza, Aguadas Nuevas, Isla de Flores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incendios ocasionados por causa natural debido a altas temperaturas o por causas antropogénicas.</li> <li>▪ Viviendas construidas en la orilla de lagos y ríos y por subidas de lagos y ríos.</li> <li>▪ Debido al tipo de construcción de las parcelas y de quemas que se realizan por tumba, rosa de las fincas de agricultura.</li> <li>▪ Falta de mantenimiento por parte de las autoridades para la conservación del puente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gran parte de la selva y área verde afectada.</li> <li>▪ Pérdidas económicas y destrucción de infraestructura.</li> <li>▪ Incendios de la propiedad debido a la falta de energía eléctrica y a cocinar con leña.</li> <li>▪ Pérdidas en plantaciones agrícolas totales o parciales y propagación de incendios a extensiones de tierra ajenas a las planificadas.</li> <li>▪ Incomunicación, obstrucción y dificultades de traslado para la gente residente en la Isla de Flores para las demás comunidades.</li> </ul>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Tabla 19  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Vulnerabilidades Sociales  
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maras</li> <li>▪ Salud</li> <li>▪ Problemas en las vías de transito vehicular.</li> </ul>	Barrio Indeca de Santa Elena, Isla de Flores	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de elementos de seguridad.</li> <li>▪ Diferencia de clases sociales y problemas familiares.</li> <li>▪ Insuficientes puestos de salud y medicinas para todas las comunidades del Municipio.</li> <li>▪ Incremento de vehículos debido al crecimiento de la población e inmigración de otros lugares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inseguridad social e intranquilidad de la población a consecuencia de delitos cometido.</li> <li>▪ Incremento de enfermedades por contaminación de alimentos y el medio ambiente.</li> <li>▪ Accidentes de transito debido a no contar con una adecuada señalización vial.</li> </ul>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Tabla 20  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Vulnerabilidades Económicas  
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Económicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desempleo</li> <li>▪ Incendios en la agricultura.</li> <li>▪ Pérdidas en turismo</li> </ul>	Zocotzal, El Porvenir, El Caoba, Capulinar, Monte Rico, El Zapote, El Naranjo, La Esperanza, Aguadas Nuevas, El Limón, La Unión, Las Viñas, La Máquina, Uaxactún, Yaxhá, Tikal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demanda de fuerza de trabajo.</li> <li>▪ Crecimiento poblacional.</li> <li>▪ Nivel de escolaridad bajo.</li> <li>▪ Falta de conocimiento de los riesgos que se ocasionan en los lugares aledaños.</li> <li>▪ Por no contar con un sistema de seguridad ni programas de parte de las autoridades del Municipio para poder brindar seguridad a los turistas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pobreza, nivel de vida bajo, pocas esperanzas de superación.</li> <li>▪ Pérdidas económicas importantes por las cosechas perdidas debido a los incendios, escasez de productos y elevación de precios.</li> <li>▪ Entrada económica baja, ya que el turismo, representa uno de los rubros de ingresos más representativos.</li> </ul>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Tabla 21  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Vulnerabilidades Políticas  
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poco interés de parte de las autoridades gubernamentales.</li> <li>▪ Presupuesto bajo</li> <li>▪ Sistema de información deficiente.</li> <li>▪ Leyes y legislación deficiente</li> </ul>	Todo el Municipio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No existe planificación ni programas para prevenir y mitigar riesgos que puedan afectar al Municipio.</li> <li>▪ Pocos recursos y deficiente administración para poder desarrollar programas y proyectos para combatir incendios, inundaciones y riesgos que puedan amenazar a la población.</li> <li>▪ Las leyes y legislación débiles dan pie a que se propaguen las pandillas juveniles y otros grupos organizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconstrucción total o parcial de infraestructura o áreas afectadas debido a no contar con planes de contingencia.</li> <li>▪ Períodos largos para reconstruir o reestablecer lugares afectados en cuestión de desastres.</li> <li>▪ Incremento apresurado de grupos organizados o pandillas juveniles, libre delincuencia dentro del Municipio.</li> </ul>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



Tabla 22  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Vulnerabilidades Educativas  
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Educativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escuelas y centros educativos privados no cuentan con un programa educativo en cuanto a sistemas de educación de preparación y mitigación de riesgos y desastres.</li> </ul>	Todo el Municipio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de conocimiento sobre el impacto de los desastres naturales, socio-naturales, antrópicos y sociales.</li> <li>Inexistencia de materiales informativos y educativos sobre la prevención de enfermedades.</li> <li>Capacitación deficiente a los estudiantes sobre educación ambiental.</li> <li>Falta de campañas educativas ambientales para las organizaciones comunitarias.</li> <li>Ausencia de capacitación a maestros del tema de administración de riesgos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No contar con la preparación educativa debido a la falta de instrucción en formas de cómo prepararse y actuar en relación al manejo sostenible de los recursos naturales en caso de un desastre.</li> </ul>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Tabla 23  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Vulnerabilidades Institucionales  
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Institucionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No cuentan con instituciones públicas, como la Municipalidad, ejército y policía privados, como Conred, Inab y Conap, en el Municipio, para coordinar las acciones en caso de un desastre.</li> </ul>	Todo el Municipio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incapacidad institucional a nivel local y comunitario para el manejo de la gestión de riesgos.</li> <li>▪ Debido a la ausencia de instituciones no existe coordinación en materia de incendios u otros riesgos para la mitigación del mismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incapacidad institucional a nivel local y comunitario para el manejo de desastres que pueda afectar a la población del Municipio.</li> <li>▪ La población no sabe a que instituciones acudir en caso de un desastre.</li> </ul>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Tabla 24  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Vulnerabilidades Organizacionales  
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Organizacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de planes, programas de contingencia y mitigación de riesgos a nivel local y comunitario, para el monitoreo y acciones para la gestión de riesgos.</li> </ul>	Todo el Municipio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a que el Municipio, no cuenta con un historial de desastres representativo en la rama de incendios u otros riesgos no se desarrollará programas de prevención y mitigación de riesgos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de preparación para la comunidad en cuestión de desastres en el cual existe poco conocimiento, en que hacer, como donde y cuando hacerlo.</li> </ul>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Tabla 25  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Vulnerabilidades Ideológico-Culturales  
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Ideológico-culturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costumbres, tradiciones y formación de hábitos de limpieza en cuestión de extracción de basura y metodología de cultivo de siembras bajo, rudimentario u obsoleto.</li> </ul>	Área rural del Municipio y el Mercado (viejo) de Santa Elena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costumbres o tradiciones heredadas por generaciones anteriores.</li> <li>Nivel de escolaridad bajo o inexistente de las consecuencias que trae la contaminación con basura como las consecuencias de los incendios que se ocasionan por siembras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación por acumulación de basura.</li> <li>Incendios provocados en parcelas o lugares ajenos a las quemas programadas en cultivos.</li> </ul>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

## **7.5 MAPEO DE RIESGOS**

Se presentan figuras en donde se identifican los riesgos de incendios e inundaciones existentes en el Municipio, el objetivo de este mapa es visualizar de manera gráfica a comunidades afectadas, examinar si existen razones naturales, que determinan estos sitios como vulnerables, la razón principal es determinar cuales son las zonas críticas y tener un sistema de prevención especial.



Los puntos señalados son propensos a incendios forestales que son los que generan por el calentamiento de la tierra por medio del sol en tiempo de verano y los provocados por la mano del hombre entre las destacan las fogatas que abarcan grandes hectáreas de terreno para hacer un análisis más detallado se dividieron por áreas en las que pueden mencionarse los siguientes:

En el área uno se localiza Uaxactún, este lugar es vulnerable a incendios debido a la densidad boscosa que lo rodea.

En el área dos se localizan Zocotzal, El Porvenir, El Caoba y Capulinar, es similar a la anterior en la calidad del suelo y su tierra es utilizada para la agricultura lo cual provoca que las personas quemen el bosque para sus siembras.





En el área tres se localizan Monte Rico, El Zapote, El Naranjo, La Esperanza, y Aguadas Nuevas, es un sector que se dedica eminentemente a la agricultura y utiliza el procedimiento de quema de basura sin control.

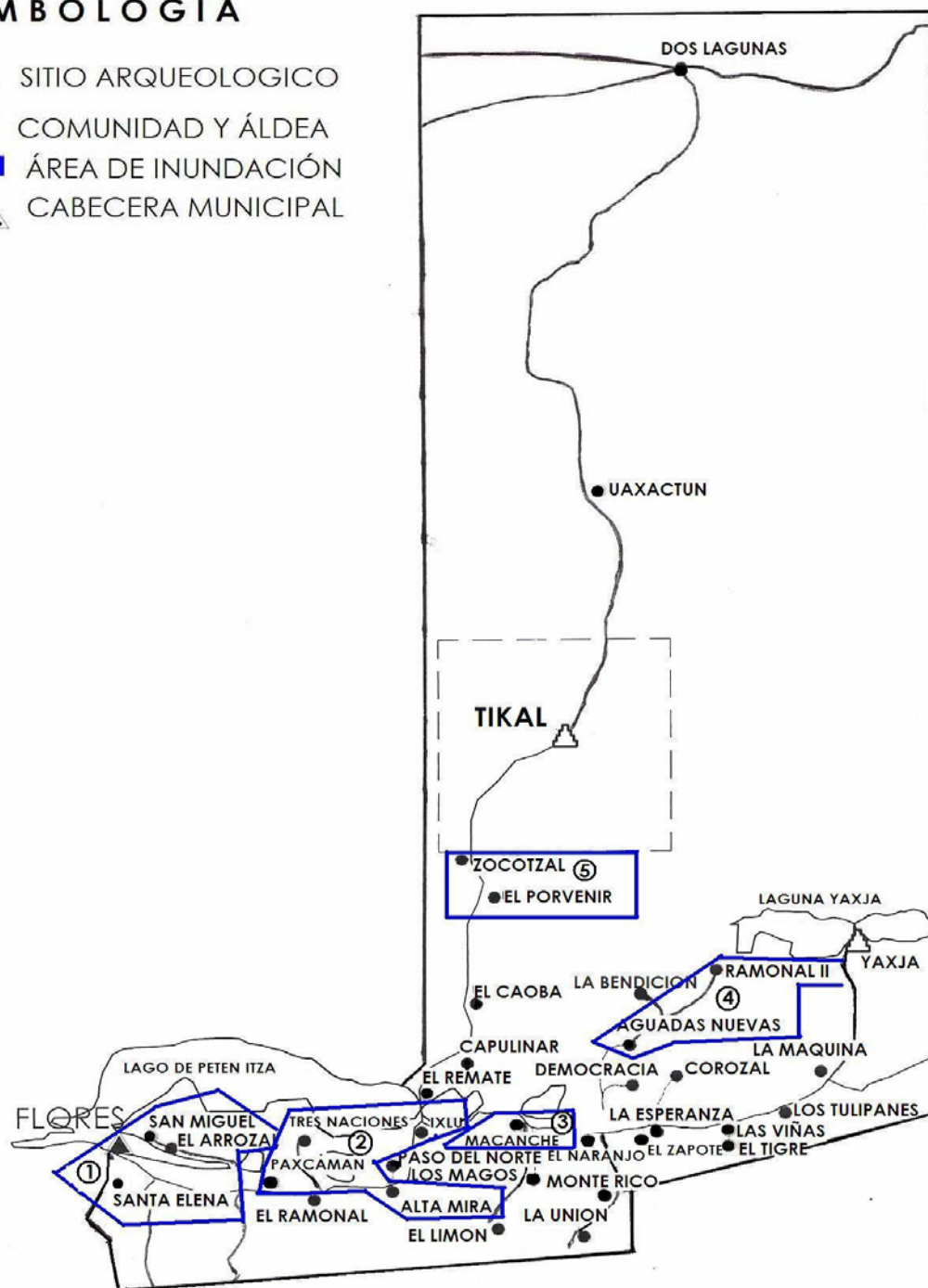
En el área cuatro se localizan El Limón y La Unión, la causa principal que afecta a estas comunidades, es que se dedican a la agricultura y utilizan la quema de pastos que afecta a terceras personas.

En la quinta área se localizan Las Viñas y La Máquina la causa principal de estas comunidades la quema o rozas sin control, para el proceso de cosechas.

Figura 7  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Mapa de Inundaciones  
Año: 2005

### SIMBOLOGIA

-  SITIO ARQUEOLOGICO
-  COMUNIDAD Y ÁLDEA
-  ÁREA DE INUNDACIÓN
-  CABECERA MUNICIPAL



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005



La figura anterior identifica las áreas vulnerables al riesgo de inundaciones y se dividen de la siguiente manera:

En el área uno se localizan la Isla de Flores, Santa Elena, San Miguel y El Arrozal, debido a que se encuentran cerca del lago Petén Itza, por la tendencia cíclica que tiene de subir su nivel normal por fenómenos aún no descubiertos y cuando el invierno es muy fuerte y pasan tormentas tropicales se tiene el riesgo de inundación por la falta de drenajes debido a que el agua no tiene donde desembocar.

En el área dos está Paxcamán que tiene cerca la laguna de Paxcamán, Alta Mira que se ubica cerca de un arroyo, Tres Naciones se encuentra ubicado cercano al lago Petén Itza y el río Ixpop e Ixlú que tiene cerca la laguna Salpetén y el arroyo Ixlú, en estos lugares se pudo determinar que sufren de este riesgo por la cercanía que tienen las viviendas.

En el área tres se localiza Macanché, este lugar corre el riesgo de inundación porque se tiene cerca la laguna de Macanché, debido a que cuando existe demasiada lluvia se sale de su cause.

En el área cuatro se localiza Aguadas Nuevas y Ramonal II, estos lugares están vulnerables a sufrir inundaciones ya que Aguadas Nuevas tiene cerca el Río Ixpop y Ramonal II la laguna Ramonal y la laguna Champoxte, que según confirmación de los pobladores tienden a subir el nivel de agua en tiempo de invierno.

En el área quinta se encuentran las comunidades El Zocotzal y El Porvenir que están afectadas debido que cerca pasa el Río Jolmul, que suele ser una amenaza en tiempo de invierno por ser un río caudaloso.

## **7.6 SISTEMAS DE ALERTA**

Es un proceso por medio del cual se organizan y manejan los esfuerzos de protección en caso de emergencia, para dar aviso a la comunidad por la ocurrencia de un desastre en riesgos identificados:

### **7.6.1 Incendios**

Se propone nombrar a un encargado para dar aviso inmediato a los bomberos y habitantes del área propensa a incendiarse para actuar en conjunto y prevenir un desastre.

### **7.6.2 Inundaciones**

Se propone asignar a una persona originaria del mismo Municipio que conozca el límite que debe mantener los lagos y ríos en tiempos de invierno, para poder alertar a la población que vive cerca de áreas propensas a inundaciones y tomen las medidas correspondientes de prevención y mitigación.

### **7.6.3 Fuertes lluvias y vientos**

Se propone tomar las recomendaciones que el INSIVUMEH da con relación a este riesgo y coordinar con la población no tirar basura en las calles para evitar que se tapen los tragantes.

### **7.6.4 Deforestación**

Monitorear periódicamente las áreas boscosas por medio de autoridades municipales, CONAP y Cocodes para señalar que lugares se tala los árboles de forma ilegal y de esta manera identificar las zonas rojas.

### **7.6.5 Contaminación**

Un sistema de alerta importante de implementar es la actuación en conjunto con hospitales, dispensarios, centros y puestos de salud para informar de manera

formal e informal a la población de los posibles incrementos de ciertas enfermedades que puedan ser generadas a causa de este riesgo por la bebida de agua de ríos, lagos y aguadas.

#### **7.6.6 Sociales**

Se propone implementar grupos particulares de vecinos residentes en un mismo sector para identificar a las pandillas o grupos organizados que se dedican a actos ilícitos para poder denunciarlos por medio de un teléfono anónimo y así tomar las medidas correctivas y necesarias para lograr la tranquilidad de los vecinos del Municipio.

También se propone realizar actividades socio-culturales que ayude a integrar a la juventud en general en especial a jóvenes que se encuentran en malos pasos dentro de la sociedad, una de las actividades de motivación está la realización de actividades deportivas.

Otro sistema de prevención sería designar elementos de seguridad específicamente para cuidar zonas de alto riesgo en horas picos.

## **CAPÍTULO VIII**

### **POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

“Como potencialidad productiva se comprenderá, la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aún no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar”.<sup>45</sup>

En ese contexto, el presente capítulo tiene como objetivo realizar un análisis de las principales potencialidades productivas identificadas en investigación de campo, desde la perspectiva de las características políticas, sociales, económicas y comerciales existentes en el Municipio.

Derivado de dicha investigación se pudo determinar que no existen dentro del Municipio limitaciones de tipo social o político que dificulten la asociación de personas para el desarrollo de una actividad productiva, al contrario el ordenamiento legal vigente busca fomentar a través de Consejos Comunitarios de Desarrollo este tipo de agrupaciones para el desarrollo de proyectos.

Al estar conformadas, este tipo de organizaciones cuentan con incentivos fiscales y apoyo técnico-administrativo por parte de entidades como: Instituto Nacional de Cooperativas -INACOOOP-, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y de Organizaciones No Gubernamentales -ONG- nacionales y extranjeras. Adicionalmente su forma de organización es sencilla y pueden ser sujetos de crédito.

---

<sup>45</sup> José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados) Editorial Praxis, año 2005. Editorial Praxis, año 2005, página 77.

Así mismo, como parte de los beneficios que el desarrollo de proyectos productivos puede generar al Municipio, se encuentran la diversificación de producción, desarrollo de infraestructura, generación de empleo y crecimiento económico.

A continuación, se detallan las potencialidades agrícolas, pecuarias, turísticas y artesanales que pueden desarrollarse en el Municipio:

## **8.1 AGRÍCOLAS**

Dentro del perímetro del Municipio, existen productos agrícolas que pueden ser cultivados favorablemente, de acuerdo a exigencias específicas; sin embargo, muchos de éstos no han sido considerados por agricultores. A continuación se presentan los principales:

### **8.1.1 Limón persa**

La importancia radica en su valor nutritivo, medicinal y en productos y subproductos que se obtienen del proceso de industrialización; por ejemplo: elaboración de jugos, perfumes, productos farmacéuticos, etc.

Por requerimientos del cultivo, éste proporciona mejores rendimientos donde hay abundante humedad, las áreas más convenientes para el cultivo se encuentran cercanas a fuentes hídricas como los alrededores del lago Petén Itzá, laguna Macanché y laguna Salpetén. De acuerdo a investigación realizada en el Municipio, se pudo determinar como lugar apto para la plantación; Aldea El Naranjo, por sus condiciones climáticas y aptitud del suelo, aunado a estas condiciones se encuentra la facilidad de acceso a la Aldea en toda época del año, situación que permitiría el flujo de materia prima y producto terminado que favorece la comercialización del producto.

Por lo mencionado, el producto tiene condiciones para ser cultivado en esta aldea y se convierte en una alternativa en la generación de ingresos a sus pobladores, ya que el proceso de cultivo no requiere mayor inversión y preparación técnica elevada. Por los distintos usos que se le pueden dar, constituye una opción ideal para desarrollarse como actividad productiva y generar fuentes de empleo en forma directa en los habitantes del lugar, lo que beneficiará las condiciones de vida de la Aldea El Naranjo.

La producción generada con el desarrollo de este proyecto podrá ser comercializada a nivel local, municipal, regional y extenderse a nivel nacional.

### **8.1.2 Piña**

“El cultivo se desarrolla en suelos con alto contenido de materia orgánica, con excelente drenaje interno y alto contenido de aire para proveer cantidades óptimas de agua, nutrientes y oxígeno a las raíces de las plantas”.<sup>46</sup> Condiciones favorables que reúnen las poblaciones de: El Remate, Macanché y Paxcamán, por encontrarse a orillas del lago Petén Itzá.

Es un producto susceptible de transformación, lo que permite variedad de usos, este aspecto es importante al considerar que puede ser adquirido por distintos demandantes, dentro de estos se encuentran: compradores mayoristas o minoristas del fruto e industrias para elaboración de jugos, conservas, dulces, esencias y otros, esto hace que el mercado destino del producto sea local, municipal y regional. La organización para la producción de piña puede ser a nivel familiar; en investigación de campo se estableció que 12 núcleos familiares pueden optar a ésta actividad productiva.

---

<sup>46</sup> Infoagro. El Cultivo de Piña. Revista Variedades Botánicas. México, año 2002, página 8.

Los beneficios de establecer nuevas unidades económicas familiares productoras de piña, son sociales y económicos; al generar cuatro empleos directos permanentes y dos temporales, se contratarían jornaleros sobre todo para cuidados culturales del cultivo, asimismo fomenta el comercio dentro de la población, el Municipio y a nivel regional.

Al establecer nuevas unidades productivas se fomenta la actividad productiva y comercial en la población lo que conduce al crecimiento del Municipio.

### **8.1.3 Papaya**

“El cultivo de papaya tiene diferentes usos tales como: jugos, batidos, helados, parte de ensaladas, fruta fresca, dulces de elaboración casera o envasados por la industria, ablandador de carnes, clarificación de cerveza, productos medicinales y remedios caseros. Al analizar lo anterior y de acuerdo a investigación de campo se estableció que el mercado para ésta fruta es a nivel local y municipal.

Es un fruto propio de zonas tropicales y sub-tropicales, en temperaturas medias entre 20 y 38 grados centígrados, con suelos de textura media, buen drenaje y profundidades mínimas de 40 centímetros”.<sup>47</sup>. Los centros poblados en los que ésta potencialidad puede ser explotada son: Las Viñas, La Máquina y Macanché.

En el momento de la investigación se observó que los habitantes de estas aldeas se dedican únicamente a cultivos de granos para autoconsumo, los cuales no le permiten tener mejor condición de vida. La alternativa potencial brinda otras fuentes de ingresos a la economía familiar. Así mismo, generación de fuentes de empleo.

---

<sup>47</sup> JJ Ochse-MJ. Soule Jr., M.J. Dijkman – C. wehlburg. Cultivo y Mejoramiento de Plantas Tropicales y Subtropicales, Volumen I. Editorial Limusa, S.A. de C.V., México 1986, página 632.

Esta actividad puede ser de tipo familiar, con esto se ocuparía permanentemente a por lo menos tres personas. La ventaja económica se basa en reinversión de ganancia en la siguiente producción. El efecto multiplicador se manifiesta en la implementación de otras unidades productivas, al observar el éxito de las primeras.

#### **8.1.4 Naranja**

“Es una fruta de especie subtropical, de amplia aceptación en toda la población, de fácil producción y comercialización. Las condiciones climáticas del Municipio favorecen su cultivo, bajo esa perspectiva y con la investigación de campo realizada se pudo determinar como regiones propicias para plantaciones de naranja las aldeas Paxcamán y La Máquina, ya que además de contar con un clima cálido”.<sup>48</sup> Cuentan con la disponibilidad de recurso humano, tipo de suelo propicio y vías de acceso que permitirían el flujo comercial en toda época del año.

El entorno social de estas comunidades es sumamente pobre, dedicándose su población básicamente a siembra de granos para el autoconsumo. Derivado de esto, se considera que la naranja presenta condiciones favorables para su cultivo en estas aldeas, constituye una alternativa para mejorar los ingresos de la población, los requerimientos de inversión no son elevados en comparación con otros productos, no demanda grandes niveles de capacitación técnica para su proceso productivo, y es un cultivo que por sus cualidades alimenticias y nutricionales tiene gran mercado dentro del mismo Municipio y alrededores a éste y a nivel nacional.

Este fruto pertenece a la familia de los cítricos, por su agradable sabor se consume en fresco, en forma de zumo (concentrado, fresco, pasteurizado, etc.),

---

<sup>48</sup> Infoagro. Cultivo de las Naranjas. México, año 2003, página 4.



mermeladas o jaleas. La corteza tiene aplicaciones industriales y puede destinarse a la alimentación de animales.

El desarrollo de esta potencialidad proporcionaría a los pobladores de las comunidades identificadas, una nueva alternativa en la cual orientar sus actividades generadoras de empleo.

#### **8.1.5 Marañón**

El marañón se presenta como una alternativa viable, por ser un cultivo permanente y cosecha que puede ser aprovechada de diferentes formas, por ejemplo: el procesamiento de la almendra o nuez de marañón y consumo del falso fruto.

“Es un cultivo poco exigente, se adapta a diversas condiciones; suelos pedregosos, arenosos; puede crecer en terrenos usados, marginales en comparación a otros cultivos más exigentes, con la condición de que tengan suficiente humedad”<sup>49</sup>, puede favorecer la economía familiar al generar ingreso a la población en la época de verano. Bajo estos criterios, se identificó la Aldea El Remate, como lugar propicio para el fomento de este cultivo, pues posee condiciones climáticas, suelos y humedad adecuada para cosechar marañón. Además, cuenta con mano de obra, vías de acceso en buenas condiciones, para el traslado tanto de insumos como del producto cosechado.

El marañón en Guatemala se conoce y cultiva desde hace años. Sin embargo el mismo no se había apoyado con buenas perspectivas. Por lo que en la década de los ochenta, las autoridades del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, iniciaron el proyecto denominado Fomento del Cultivo del Marañón

---

<sup>49</sup> Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. Manual de Cultivo del Marañón. Editorial Gubernamental, año 2000, página 25.

en Guatemala. Con el objeto de producir nuevos cultivos para diversificar la producción nacional.

El procesamiento de la semilla de marañón para obtener la almendra es el más común, debido a que tiene un valor comercial alto, y tiene un amplio mercado en el exterior, en el caso de Guatemala la práctica de dicho procesamiento se realiza en varias fases, por ejemplo el agricultor se encarga de cosechar y obtener la semilla, la cual vende a empresas transformadoras que obtienen el producto final que es la almendra, para luego exportarla horneada al natural, paralelamente se puede aprovechar el falso fruto o la manzana, para hacer jugos, conservas, vinos, y alcoholes. Con lo que obtendría una mayor rentabilidad.

Las condiciones anteriores aunadas a la creciente necesidad de la población de contar con fuentes de ingresos diferentes hace factible el incentivar a los agricultores hacia el cultivo del jocote marañón, el aporte socioeconómico de las unidades productivas está orientado a generación de fuentes de ocupación y con esto la diversidad de opciones para captar ingresos a través de comercializar el producto y presentar a la población otra opción de consumo, con el aliciente de contribuir al crecimiento del Municipio.

#### **8.1.6 Mango**

“Forma parte de los frutales tropicales más rústicos en cuanto a profundidad y drenaje ya que crecen en cualquier clase de suelo, esto beneficia la producción y reduce costos al no tener que buscar suelos especiales para establecer la plantación.

Este producto no es solamente una delicia para el paladar, también lo es para la economía nacional, pues se reciben importantes ingresos gracias a su

exportación, pese a que varios países en el mundo producen mango, existe gran demanda lo que representa una oportunidad para los productores nacionales.

El mango es consumido en gran parte en estado fresco, pero también puede ser industrializado para productos precortados como: jugos y néctares, purés, pastas y pulpas concentradas, así como una variedad de presentaciones”.<sup>50</sup>

Al considerar que el mango necesita de clima cálido entre 23 y 35 grados centígrados y de cualquier tipo de suelo; en los centros poblados del Municipio existe esta potencialidad productiva.

En entrevistas realizadas a pobladores de las distintas aldeas y caseríos de Flores, manifestaron interés en establecer nuevas unidades económicas que les generen ingresos y ocupación. El mercado para este producto es a todo nivel, es decir, que puede ser vendido entre la propia población, en los mercados de los dos centros poblados y extenderse a nivel regional. El fruto del mango es consumido por la población en general por lo que no se necesita de inversión en mercadeo.

La población se verá beneficiada al contar con diversidad en la producción y con opción de adquirir lo que se genera en el propio lugar, con el comercio interno se incrementará el volumen de la producción a nivel municipal. Se estima que cada unidad económica productiva familiar generará entre dos y cuatro empleos.

## **8.2 TURÍSTICAS**

En la última década el turismo en el Municipio ha tomado auge, esto es natural si se considera que cuenta con variedad de recursos naturales y arqueológicos que son atractivos para turistas locales y extranjeros. En investigación de campo

---

<sup>50</sup> Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria -Profruta-. Revista, El Cultivo del mango de pashte en Guatemala, año 1996, página 30.

realizada se pudo observar que la población que se dedica a actividades de atención al turista cada vez es mayor. Es importante indicar que al igual que todas las potencialidades indicadas en este capítulo, éstas también deben desarrollarse en un entorno amigable con el ambiente, para hacerlas autosostenibles y productivas.

En el recorrido del Municipio se pudo establecer que la potencialidad que a la fecha de investigación no ha sido explotada es el ecoturismo, ésta constituye una alternativa viable de aporte económico para personas que se dediquen a la prestación de éste servicio, así como para la economía general de Flores.

### **8.2.1 Ecoturismo**

Se ha iniciado un movimiento renovador de actividad turística y recreación para darle un nuevo valor a los recursos naturales, se hace necesaria su adecuación a necesidades que exige la demanda, asimismo implica la aparición de modelo de desarrollo turístico en el que es prioritario un equilibrio entre actividades turísticas y naturaleza. Este turismo abre nuevas expectativas y retos importantes para el futuro, la conservación de la naturaleza, acompañada del desarrollo sostenible, es la modalidad conocida con el nombre de ecoturismo. Aquí se conjuga el contacto directo con la naturaleza y se pretende la comprensión y explicación de la misma por parte de guías especializados en aspectos de flora y fauna. Hacer ecoturismo crea conciencia en la conservación de los recursos naturales, por lo que además del la ganancia económica para el Municipio, existe el valor agregado de la preservación de recursos que brinda la naturaleza.

El Municipio cuenta con una diversidad de recursos naturales, en los que se puede desarrollar el ecoturismo, específicamente en áreas del Parque Tikal, sitios arqueológicos y laguna de Yaxhá, El Remate y en las cercanías de Isla de Flores, lo que permite beneficios a la población con la creación de fuentes de

ingresos y generación de empleos directos e indirectos; permanentes y temporales, junto a esto se puede promover la conservación, desarrollo del Municipio, aprovechar la cantidad de turistas tanto nacionales como internacionales que lo visitan y que estos a su vez sean multiplicadores en la recomendación de afluencia al lugar.

Actividad que puede ser desarrollada por instituciones como: Municipalidad de Flores, INGUAT, FUNDETUR, Asociación Amigos del Lago, Hoteles, Operadores de turismo privados y personas individuales, entre otras. Una de las ventajas, es que pueden ser sujetos de financiamiento externo por parte de instituciones bancarias que operan en el Municipio, como BANRURAL, G&T Continental.

### **8.3 PECUARIAS**

Dentro de las actividades pecuarias analizadas, se determinó que de acuerdo a las condiciones propias del medio ambiente existente en el Municipio, este cuenta con potencial que aún no es explotado en esta región. A continuación se describen las principales:

#### **8.3.1 Cunicultura**

“El Estudio de crianza de conejo recibe el nombre de cunicultura. Se explota en el mundo Occidental desde hace más de 2,000 años. La crianza y producción de conejos tiene potencial debido a su alta capacidad de reproducción ya que las conejas tienen de seis a ocho gazapos en cada camada y al año dan cuatro de éstas, por lo anterior se consideran animales prolíferos. Se afirma que la carne de conejo será “la carne del futuro”, esto porque en poco tiempo y en un espacio reducido se puede producir carne con un alto valor nutritivo”.<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> Rudy Alberto Rivas Arriaga. Evaluación de Tres Efluentes Provenientes de Biodigestores Tipo ICAITI, Para el Engorde de Conejos en Crecimiento. Guatemala, año 1987, página 10.

Los gazapos se desarrollan rápidamente, a los seis meses pueden pesar de seis a siete libras y proporcionar de dos hasta cuatro libras de carne. Como subproductos se explota también la piel, que es utilizada en talabarterías, materia prima de prendas de vestir, fabricación de cepillos e instrumentos con cerdas, asimismo se comercializa el estiércol para abono, el cual goza de aceptación debido a que no produce efectos secundarios en los cultivos.

En el recorrido efectuado por el Municipio, se pudo observar que los centros poblados que reúnen condiciones para explotar ésta potencialidad son las aldeas Paxcamán, El Zapote y El Remate; donde las condiciones climáticas son favorables, la temperatura promedio es de 30 grados, misma que es adecuada para crianza de conejos. Estas aldeas se ubican a orilla de la carretera principal, lo cual favorece el traslado de distintos requerimientos para producción, existen espacios físicos que permiten la instalación de una unidad productiva y adquisición del terreno propio. Aspecto importante es que estas comunidades tienen experiencia en organización, ya que cuentan con alcaldía auxiliar y consejo comunitario de desarrollo.

Los beneficios que se obtienen al instalar la unidad productiva de crianza de conejos, son económicos y sociales porque se crean fuentes de empleo para mano de obra del lugar y se brinda otra alternativa de comercio tanto hacia dentro como hacia fuera de la región, también los que participan directamente como miembros de la organización, obtendrán ganancias en la inversión que realicen, se brinda otra alternativa en la dieta alimenticia y se incentiva a los pobladores a ocuparse en actividades productivas que generen ingresos y eleven el nivel de vida.

### 8.3.2 Pelibuey

“Se adapta a condiciones tropicales y es otra opción para producción de carne, es un animal de conformación cárnica, con buenas masas musculares, libre de fibras de lana permanente, cubiertos de pelo espeso y corto.

A los 90 días de edad, el peso para los corderos varía entre 13.4 y 14.6 kilogramos para machos y entre 12.0 y 13.8 kilogramos para hembras de partos simples y dobles, respectivamente. Tiene una vida aproximada de 10 a 12 años de acuerdo a cuidados que se le den”.<sup>52</sup> Tiene dos partos al año, y en cada uno pueden nacer de uno a tres corderitos.

De la explotación de éstos animales se obtiene carne comestible y con alto poder nutritivo, la producción puede darse a nivel de sistemas rústicos de traspatio y pastoreo libre o bien un sistema de tipo intensivo el cual requiere de inversión considerable. En el Municipio se puede explotar a nivel de traspatio, es decir, a nivel familiar ya que para la explotación mayor se requiere de sistemas industriales. El costo de mantenimiento de esta especie de oveja oscila entre Q200.00 y Q300.00 semestral, se adapta a variedad de climas y es rastrero pues se alimenta de todo lo verde que esté sobre el suelo, se desparasita cuatro veces al año, su alimentación es alta en proteínas y produce carne de mejor calidad.

La aldea el Zapote y el caserío Ixlú presentan condiciones para producción y explotación de pelibuey, el entorno social y condiciones de clima y suelo permiten la crianza de éste animal.

Los beneficios socioeconómicos que se obtienen al producir ésta carne son los siguientes: ocupación del núcleo familiar; en este aspecto es importante indicar

---

<sup>52</sup> Revista Enlace, Pastoreo de Pelibuey en Cafetales. Revista No. 80. Nicaragua, año 2004, página 6.

que no es necesario ocupar permanentemente a una persona en el cuidado del animal, la investigación de campo refleja que las familias pueden criar entre tres y ocho animales, con esto se necesita de dos o tres personas que velen por el cuidado de los mismos, pero sin que se dediquen todo el tiempo del día a ésta actividad, al mismo tiempo pueden ocuparse en otras actividades productivas o domésticas. Los ingresos que se perciban en la venta de carne, contribuirían a sostenimiento familiar y a elevar el nivel y condiciones de vida de los núcleos que se dediquen a ésta actividad productiva. Actualmente su venta en pié se promedia en Q.500.00

## **8.4 ARTESANALES**

Se visualiza a corto y mediano plazo un desarrollo de actividad artesanal como una alternativa para la generación de ingresos, especialmente en lo que concierne a actividades como: fabricación de block, piedrín y pesca artesanal. Además si se considera que la actividad agrícola ha disminuido grandemente en rendimientos, es factible que en algún momento la población se incline por el desarrollo de actividades artesanales.

### **8.4.1 Fabricación de block y piedrín**

Se presenta como una actividad interesante para la generación de ingresos y fuentes de empleo dentro del perímetro urbano del Municipio.

Esta actividad se considera aprovechable debido a la existencia de yacimientos de arena blanca y piedra caliza localizados dentro del área del Municipio y en cercanía a Santa Elena de la Cruz, que proveen de materiales necesarios para fabricación de block y elaboración de piedrín. El desarrollo de esta actividad generaría la instalación de pequeñas fábricas que beneficiarían al sector de la construcción y a la población a través de generación de fuentes de empleo como actividad productiva alternativa.



Además, otro factor de importancia que facilitaría el desarrollo de esta actividad es el acceso de vías de comunicación para trasladar el producto terminado dentro del área urbana del Municipio y centros poblados cercanos.

#### **8.4.2 Pesca artesanal**

La existencia del lago Petén Itzá y varias lagunas en el interior del Municipio accesibles a toda la población, permite considerar la pesca artesanal como actividad productiva de pequeña escala, para la generación de ingresos y fuentes de empleo informal para la población.

Esta actividad podría proporcionar recursos a los pobladores a través de la comercialización de los diferentes peces existentes, principalmente del pez llamado Blanco, una variedad de pez autóctono de la región, de gran aceptación por parte del turismo nacional y extranjero.

La falta de desarrollo de esta actividad se debe a que no existe un programa de trabajo; sin embargo, el recurso hídrico tiene potencial, porque necesita de organización, capacitación, transferencia de tecnología y optimización de canales de comercialización, para contribuir al progreso de comunidades a través del fomento de pesca artesanal, cuyo potencial se ve limitado por sus técnicas tradicionales, falta de financiamiento y organización. En tales condiciones, el desarrollo de pesca contribuirá a mejorar el consumo local y obtener excedentes para su comercialización en mercados amplios. Todo lo anterior debe considerar la protección y conservación de recursos naturales.

Actualmente la pesca artesanal no posee importancia significativa en la generación de empleos e ingresos, aunque puede considerarse como una actividad de carácter transitorio, hasta la ubicación en otra actividad productiva.

## **CAPÍTULO IX**

### **PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

El municipio de Flores presenta una superficie eminentemente forestal; la alternativa para personas sin tierra ha sido migrar hasta este último remanente de bosque, transformando las tierras en un sistema de producción agrícola de subsistencia; estas tierras pierden su fertilidad en pocos años, por lo que se hace necesario la continua expansión sin respetar la vocación de sus suelos, y con los indicadores de crecimiento de la población, necesita dársele una atención prioritaria si se quiere resolver los problemas de deforestación, una alternativa es la explotación de especies no necesariamente maderables, tal es el caso del mango pashte, limón persa y naranja valencia, dichos cultivos por ser permanentes son poco exigentes en nutrientes, tienen mayor tolerancia a la acidez de suelos y son menos riesgosos que los cultivos anuales, constituyen una forma de proteger los suelos contra erosión y proporcionar estabilidad a campesinos del lugar. De tal forma se presentan los siguientes proyectos de inversión, que incluye crianza, engorde y destace de conejo que se considera una potencialidad en el Municipio.

#### **9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO PASHTE**

El proyecto para ser implementado en el Municipio, requiere el estudio de mercado, mediante el cual se establece, la oferta, demanda, consumo aparente, demanda insatisfecha, precio y proceso de comercialización del producto; un estudio técnico donde se presentan requerimientos físicos, tecnológicos y humanos que son necesarios para eficientes niveles de producción; se hace énfasis en el tamaño del proyecto, localización y proceso de producción. A través del estudio administrativo legal se identifica la forma en que se deben organizar los productores; y un estudio financiero que sirva para visualizar la obtención de los recursos, así como gastos financieros e impuestos a pagar sobre utilidades.

### **9.1.1 Descripción del proyecto**

El proyecto consiste en cultivar árboles de mango pashte, se organizará una asociación que deberá integrarse con un total de 20 socios, principalmente pobladores de la aldea El Remate, en la jurisdicción del Municipio. El proyecto deberá desarrollarse en una extensión total de cinco manzanas que serán obtenidas mediante el arrendamiento directo a la municipalidad de Flores. El producto a comercializar será el mango pashte.

### **9.1.2 Justificación**

El proyecto tiene como finalidad principal, implementar una nueva clase de cultivo en el Municipio que genere empleo e ingresos a la población; con ello se logrará diversificar la producción agrícola, que actualmente se basa en productos tradicionales y de subsistencia (maíz, frijol y pepitoria).

El área a manejar se ubica dentro de la zona de Bosque Húmedo Subtropical Cálido, está caracterizada por una precipitación que oscila entre 1,160 y 1,700 milímetros anuales y una temperatura media anual de 22 grados centígrados. El material de origen de los suelos es roca calcárea y como resultado, forman a través de la intemperización y otros procesos de descomposición, un gran porcentaje de arcilla.

El mango pashte es poco afectado por la calidad del suelo y es capaz de crecer y resistir estancamientos de agua. Para que se desarrolle la temperatura debe ser entre 22 y 25 grados centígrados, resistente a temperaturas extremas, una precipitación de 900 a 1,300 milímetros anuales, es importante que exista una alternabilidad entre época lluviosa y época seca y que ésta última ocurra algunos meses antes de la floración para provocar un período de descanso o latencia que induzca a la diferenciación de las yemas vegetativas o florales, época seca que debe prolongarse hasta el tiempo de desarrollo de la fruta.

El proyecto se considera viable en la aldea El Remate, por tener las condiciones necesarias para su producción y comercialización; en el Municipio existe interés por la implementación de nuevos productos, con características agroindustriales, para ser aprovechado como fruto fresco y que pueda ser procesado para la elaboración de jaleas, jugos, compotas, etc.; para lograr mejores niveles de vida.

### **9.1.3 Objetivos**

El objetivo general y específicos que se pretenden alcanzar con la implementación del proyecto son los siguientes:

#### **9.1.3.1 General**

Contribuir al desarrollo económico y social del Municipio; coadyuvar con diversificación agrícola, reforestación y autosuficiencia productiva, basada en el recurso humano, físico y financiero del lugar.

#### **9.1.3.2 Específicos**

- Generar 30 empleos directos y 40 indirectos para el mejoramiento de la condición de vida de las personas que participen en el proceso de producción y comercialización del cultivo, durante los 10 años del proyecto.
- Promover la creación de una Asociación de productores de mango pashte que permita obtener ventajas económicas para agricultores a lo largo de la operación del proyecto.
- Disponer de nuevas técnicas agrícolas que permitan optimizar los recursos en el proceso productivo del cultivo de mango pashte.

- Implementar un sistema de comercialización que permita mejorar condiciones de competitividad en el mercado potencial de mango pashte a nivel nacional con el fin de posicionar el producto durante el período del proyecto.

#### **9.1.4 Estudio de mercado**

Se analiza con diferentes factores, como oferta, demanda, precio y comercialización; para conocer el grado de aceptación y demanda insatisfecha.

El mercado objetivo para la venta del mango pashte es a nivel nacional el mayorista se encargará de trasladarlo hacia el mercado regional y de establecer contactos con minoristas tanto del mercado de Santa Elena como en la Central de Mayoreo de la zona 12 y la Terminal de la zona cuatro en donde el fruto se pondrá a disposición del consumidor final.

##### **9.1.4.1 Producto**

El mango se cultiva desde tiempos prehistóricos se considera de origen antiguo. El árbol de mango ha sido objeto de gran veneración en la India y los frutos de éste constituyen un artículo estimado como comestible a través de los tiempos. En apariencia es aborigen del noroeste de la India y el norte de Burma en laderas del Himalaya posiblemente también de Ceilán.

Es una planta permanente, cuyo nombre científico es *Mangifera Indica* L, es el miembro más importante de los Anacardiaceae o familia del marañón. Tiene algunos parientes conocidos, como el jocote marañón (*Anacardium Occidentale* L.), el pistachero (*Pistacia Vera* L), (*Rhus Toxicodendron* L, o *R. Radicans* L.), entre otros.

En Guatemala, el aumento de producción de mango en los últimos años, se observa en variedades mejoradas destinadas a exportación, pero la mayor producción nacional la constituyen variedades criollas, que no necesitan muchos cuidados.

Los frutos del mango constituyen un valioso suplemento dietético, rico en vitaminas A y C, minerales, fibras y anti-oxidantes; bajos en calorías, grasas y sodio. El valor calórico es de 62-64 calorías/100 Gms. de pulpa.

Es empleado para consumirse como fruta fresca y en la industria sometido a un proceso de transformación para elaboración de jugos, jaleas, compotas y refrescos. En determinados casos la fruta en mal estado es aprovechada como alimento del ganado porcino.

#### **9.1.4.2 Oferta**

Es la cantidad de productos, que ingresan al mercado, a un precio determinado en un período dado. La proyección de la producción e importación fue elaborada con base a la fórmula de mínimos cuadrados.

Cuadro 162  
República de Guatemala  
Oferta Total Histórica y Proyectada de Mango Pashte  
Período 2000 – 2009  
(Expresado en Quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2000	3,825,000	2,064	3,827,064
2001	3,840,000	2,122	3,842,122
2002	3,861,100	2,190	3,863,290
2003	3,882,000	2,300	3,884,300
2004	3,910,020	2,451	3,912,471
2005 a/	3,927,236	2,507	3,929,746
2006	3,948,440	2,600	3,951,045
2007	3,969,644	2,693	3,972,344
2008	3,990,848	2,787	3,993,643
2009	4,012,052	2,880	4,014,942

a/ Para establecer la oferta nacional proyectada se aplicó la fórmula de mínimos cuadrados:  $y = a + bx$ ,  $a = 3,865,849$ , y  $b = 21,299$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de “estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas “ Banco de Guatemala año 2005.

La producción de mango pashte como producción nacional se ha incrementado durante los cinco años en un 0.4% de serie histórica estudiada, se tiene para el año 2004 una oferta total de 3,912,471 quintales con relación a los demás años, lo que crea una ventaja para el proyecto ya que permite abarcar nuevos mercados con producción que genera el proyecto.

Según datos proyectados existe un constante incremento de un año a otro en 0.005419%, que en valores representa 21,297 quintales, lo que demuestra el gusto por el fruto por parte de la población, aún sin incluir exportaciones que son factibles de darse al tecnificar procesos y mejorar la calidad.

#### **9.1.4.3 Demanda**

Es la cantidad de mango que se requiere en el mercado para satisfacer la necesidad de consumidores a un precio determinado en un período de tiempo específico. Se considera que este producto no presenta restricción biológica, por lo que puede formar parte de una dieta integral para personas de cualquier edad, no obstante se toma en cuenta la segmentación de mercado por determinación de capacidad de compra y consumo.

##### **a) Demanda potencial**

Está determinada por la cantidad de mango que deberá producirse, con el fin de satisfacer necesidades de consumo de la población, basados en la dieta mínima recomendada por el INCAP, que al año es 0.34 de quintal, en su forma tradicional o procesada.

La población delimitada se ha estimado en 95% de la población total que multiplicado con el promedio de consumo por habitante, establece la demanda potencial histórica y se observa un incremento.



Cuadro 163  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Mango Pashte  
Período 2000 – 2009  
(Expresado en Quintales)

Año	Población total	*Población 95 %	**Consumo per-cápita	Demanda potencial
2000	11,225,403	10,664,133	0.34	3,625,805
2001	11,503,650	10,928,468	0.34	3,715,679
2002	11,791,136	11,201,579	0.34	3,808,537
2003	12,087,014	11,482,663	0.34	3,904,106
2004	12,390,451	11,770,928	0.34	4,002,116
2005 a/	12,673,569	12,039,891	0.34	4,093,563
2006	12,964,914	12,316,668	0.34	4,187,667
2007	13,256,260	12,593,447	0.34	4,281,772
2008	13,547,606	12,870,226	0.34	4,375,877
2009	13,838,951	13,147,003	0.34	4,469,981

a / Datos proyectados. \* % De acuerdo a entrevistas realizadas en investigación de campo. \*\* Recomendada por especialistas en nutrición y sitio web del INCAP.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por "Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991, de la Secretaría General del Consejo de Planificación Económica" SEGEPLAN.

Para el cálculo de población se tomó como base la reportada por el Instituto Nacional de Estadística –INE-. Para la determinación de población que consume mango pashte, se estableció que un 5% de las personas no consume el producto, debido a la edad o que no les gusta el fruto, por lo que se determina que la población delimitada es 95% del total de habitantes del País. El consumo per-cápita es de 0.34 quintales anuales por persona, al tomar como referencia esa información se observa una demanda potencial creciente en forma progresiva para los cinco años siguientes, lo que constituye una excelente oportunidad para realizar el proyecto.

#### b) Consumo aparente

Se establece la cantidad de producto que efectivamente demanda la población, en un período determinado, también es conocido como demanda efectiva. Para

el cálculo, se toma en cuenta la producción nacional, adicionándole importaciones y restándole exportaciones, con el fin de conocer el mercado potencial del producto.

Los primeros cuatro años de la serie histórica existe un incremento en consumo aparente, además se observa importaciones bajas para esos períodos lo que permite ventaja por no tener competencia con productos extranjeros en el mercado nacional.

Cuadro 164  
República de Guatemala  
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Mango Pashte  
Período 2000 – 2009  
(Expresado en Quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2000	3,825,000	2,064	284,885	3,542,179
2001	3,840,000	2,122	288,671	3,553,451
2002	3,861,100	2,190	297,735	3,565,555
2003	3,882,000	2,300	302,269	3,582,031
2004	3,910,020	2,451	304,074	3,608,397
2005 a/	3,927,236	2,507	311,120	3,618,623
2006	3,948,440	2,600	316,317	3,634,723
2007	3,969,644	2,693	321,515	3,650,822
2008	3,990,848	2,787	326,712	3,666,923
2009	4,012,052	2,880	331,910	3,683,022

a/ Datos proyectados de producción e importación. Años 2,005 - 2,009.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de "estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas " Banco de Guatemala año 2005.

Se observa un incremento anual constante, que favorece al proyecto e indica una mayor demanda en los próximos años, la cual puede ser cubierta en parte por la producción de la presente propuesta.

### c) Demanda insatisfecha

Consiste en la cantidad de mercado que no se logra satisfacer con la demanda actual en el País de acuerdo a la producción nacional del mango pashte. Existe demanda insatisfecha en el momento que la oferta existente, es menor a la demanda del consumidor.

Cuadro 165  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Mango Pashte  
Período 2000 – 2009  
(Expresado en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2000	3,625,805	3,542,179	83,626
2001	3,715,679	3,553,451	162,228
2002	3,808,537	3,565,555	242,982
2003	3,904,106	3,582,031	322,075
2004	4,002,116	3,608,397	393,719
2005 a/	4,093,563	3,618,623	474,940
2006	4,187,667	3,634,723	552,944
2007	4,281,772	3,650,822	630,950
2008	4,375,877	3,666,923	708,954
2009	4,469,981	3,683,022	786,959

a/ Datos proyectados de demanda insatisfecha

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de "estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas " Banco de Guatemala año 2005.

La ampliación en demanda insatisfecha, resulta favorable para expectativas del proyecto y demuestra que debe ponerse en marcha pues existe un mercado potencial.

El proyecto pretende cubrir 1% de la demanda insatisfecha en el ámbito nacional. El segmento de demanda a cubrir es alentador, aunque no es un porcentaje elevado se tiene oportunidad de vender la producción y continuar en

búsqueda del crecimiento del proyecto como consecuencia de existencia de un amplio mercado.

#### **9.1.4.4 Precio**

“El precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto, o la suma de todos los valores que intercambian los consumidores por los beneficios de tener el producto”<sup>53</sup>.

Se determinó que el precio promedio de mango pashte que se maneja en el mercado es de Q.110.00 por quintal al mayoreo, éste precio es variable de acuerdo a la época productiva, demanda y oferta en el mercado, el consumidor final adquirirá el fruto a Q1.60 unidad.

#### **9.1.4.5 Comercialización**

Conjunto de actividades o etapas que se realizan con los productos desde su producción hasta la adquisición de los mismos para consumo. A continuación se describe el proceso de comercialización que se aplicará en la distribución de mango pashte.

##### **a) Concentración**

Es la fase en que el productor debe concentrar la producción de mango en la finca de los productores, hasta el momento que el mayorista adquiere el 100% de la cosecha. La fruta no llevará proceso previo al consumo, únicamente será depositada en cajas plásticas con agujeros para mantener la ventilación del producto.

---

<sup>53</sup> Philip Kotler , Fundamentos de Mercadotecnia, Edit. Prentice Hall, Cuarta Edición, México, 1998. página 312.

#### b) Equilibrio

Proceso por medio del cual los productos que están listos para la venta, se ajustan a los atributos que debe reunir el producto para ser competitivo en el mercado: tamaño, uniformidad y grado de madurez, debe tener una apariencia: que lo muestre entero, fresco y limpio, con lo cual se obtendrá ventaja ante otros productores.

El fruto no debe exponerse al sol o lluvia por mucho tiempo, debe existir un peso estándar que oscila entre los 300 y 500 Gms. para que las cajas no sean sobrellenadas y evitar que éste se deteriore y pierda calidad.

No se manejará el equilibrio por parte de los productores de la Asociación debido a que el mango es un fruto perecedero y no se puede almacenar por más de 10 días.

#### c) Dispersión

Consiste en acercar los productos a diversos puestos de consumo, en cantidad, forma y tiempo exigidos por el consumidor.

El mayorista se encargará de dispersar el fruto hacia el mercado de Santa Elena en el Municipio, a la Central de Mayoreo zona 12 y el mercado de la Terminal zona 4 de la ciudad de Guatemala donde se pondrá en contacto con los minoristas para que éstos pongan el fruto a disposición del consumidor final.

#### **9.1.4.6 Funciones de la comercialización**

A continuación se dan a conocer funciones que se llevarán a cabo en el proceso de comercialización del mango pashte.

#### a) Funciones de intercambio

Se dan al momento de transferencia de propiedad de bienes, comprende funciones de compra-venta y determinación de precios.

##### - Compra - venta

Se realizará por medio de muestra, en la cual el mayorista al momento de llegar por la cosecha de mango verifica la producción para definir si cumple con condiciones de calidad esperadas por el mercado en sabor, madurez y color.

##### - Determinación de precios

La Asociación de Productores se basará en costos de producción previamente determinados, al igual que considerará precios de la competencia, con el fin de no crear conflictos con los demás oferentes, se estima que el precio al que el consumidor final adquirirá el producto estará fijado por el precio que se maneja en el mercado y por regateo.

#### b) Funciones físicas

Son aquellas que dan utilidad de tiempo y lugar a productos; almacenaje, transporte, embalaje, empaque, clasificación, acopio y transformación.

##### - Acopio

Se realizará un acopio de tipo terciario, por ser el mango un fruto perecedero el mayorista llegará directamente a la finca de los productores para adquirir el 100% de la cosecha.

##### - Clasificación y selección

Para efectos del presente proyecto el mango será cortado y entregado al mayorista sin clasificación previa, pues se venderá por quintal independientemente del tamaño y color.

- Empaque

Es una de las funciones físicas más importantes porque protege el producto y lo mantiene la calidad y limpieza del mismo. Para efecto del proyecto los productores no utilizarán empaque para la venta del mango, los minoristas venderán el fruto en bolsas plásticas de una a cinco libras según la cantidad de mangos que adquieran.

- Almacenamiento

Para el proyecto de mango no se llevará a cabo esta actividad debido a que el fruto es perecedero y si se almacena por más de 10 días y no se vende la producción se podrían tener pérdidas.

- Transporte

El mayorista trasladará el fruto en su camión hacia el mercado regional y nacional, al momento de adquirir la cosecha aceptan los riesgos de traslado de la producción como robo o pérdida del fruto por manipulación inapropiada.

c) Funciones auxiliares

Contribuyen a la ejecución de funciones físicas del proceso de comercialización, también se conocen como funciones de facilitación, se describen a continuación:

- Información de precios y mercados

La Asociación se encargará de hacer los contactos necesarios con intermediarios, así como obtener información actualizada sobre nuevos mercados, oferta y demanda del fruto.

Según estudio financiero el precio sugerido de venta para poder recuperar el capital invertido y obtener ganancia no podrá ser menor a Q.110.00 el quintal.

- Financiamiento de la comercialización

Para la comercialización de este proyecto no existe la necesidad de un financiamiento externo puesto que los mismos socios velarán por la venta del fruto.

- Aceptación de riesgos

Pueden ocasionarse pérdidas físicas del fruto por manipulación inapropiada y fluctuaciones de precios, estos riesgos los asume el mayorista al momento de comprar la cosecha.

- Instituciones de la comercialización

Permite conocer los elementos integrantes del canal de distribución, por medio del cual se llevará el producto al consumidor final.

- Productor

Agricultores de la aldea El Remate, que se dedicarán a cultivar el mango pashte, con tierras dispuestas a la producción, son trabajadores que tengan la capacidad de proporcionar el aporte requerido quienes se agruparán en una Asociación con el fin de producir a gran escala.

- Asociación de productores

La Asociación tiene a su cargo la producción y venta del producto al mayorista, que estará conformada por agricultores quienes viven en la aldea El Remate.

- Mayorista

Ente que adquiere el 100% de la cosecha en la finca del productor, realiza la función de distribuir la producción a otros participantes en el mercado local y nacional.



- Minorista

Adquieren el producto en el mercado local y venden directamente al consumidor final, en tiendas y ventas ambulantes del Municipio. Al igual que el mayorista debe cuidar que el fruto no este expuesto a plagas y que no sufra golpes para mantener sus cualidades hasta ser adquirido por el consumidor final.

- Consumidor final

Debido a que el fruto se venderá a nivel nacional, el consumidor final esta conformado por los habitantes que gusten de esta fruta para consumirlo en jaleas, refresco, compotas, en su forma natural o en cualquier otro uso que le puedan dar. Es el último ente del proceso a quien va dirigido el producto.

#### **9.1.4.7 Estructura de la comercialización**

Permite conocer diferentes situaciones que se dan al momento de relacionarse en el mercado compradores y vendedores del producto, así como, las funciones ejecutadas y posición económica de ambos.

a) Estructura de mercado

Los productores permiten que se diferencie el fruto de otros ya que se utilizan pilones de calidad que permiten perfeccionarlo y venderlo a un mejor precio. Se obtiene una producción homogénea y el fruto cosechado posee color amarillo, sabor dulce y tamaño promedio de 10 Cms para ser comercializado. La Asociación establecerá contactos con el mayorista para que éste acuda a la finca y adquiera el 100% de la cosecha el día que establezcan para cortar el fruto.

b) Conducta de mercado

La obtención de cosecha temprana es uno de los factores de mayor importancia ya el fruto se ingresa al mercado en la época de menor oferta y se puede

vender en 15% más que el precio manejado en el mercado. La calidad en apariencia, color y sabor del fruto permitirá diferenciar el fruto de la Asociación con los de los otros oferentes y obtener mejores precios. La asociación no impide el ingreso de nuevos oferentes al mercado debido a que existe una demanda insatisfecha a nivel nacional de este fruto.

#### c) Eficiencia de mercado

La asociación utilizará un nivel de tecnología III, el cual ofrece que haya sistema de riego, plantas injertadas de un año de vida, fertilización adecuada para la planta y el suelo para obtener un fruto que cumpla con los requisitos exigentes en el mercado (color, sabor y tamaño) y prever que la producción sea obtenida antes de que exista exceso de oferta en el mercado.

Se maneja la eficiencia en el mercado ya que los intermediarios ponen el fruto a disposición del consumidor final a un precio razonable para efectos del proyecto el precio promedio es de Q1.60 por unidad.

#### **9.1.4.8 Operaciones de comercialización**

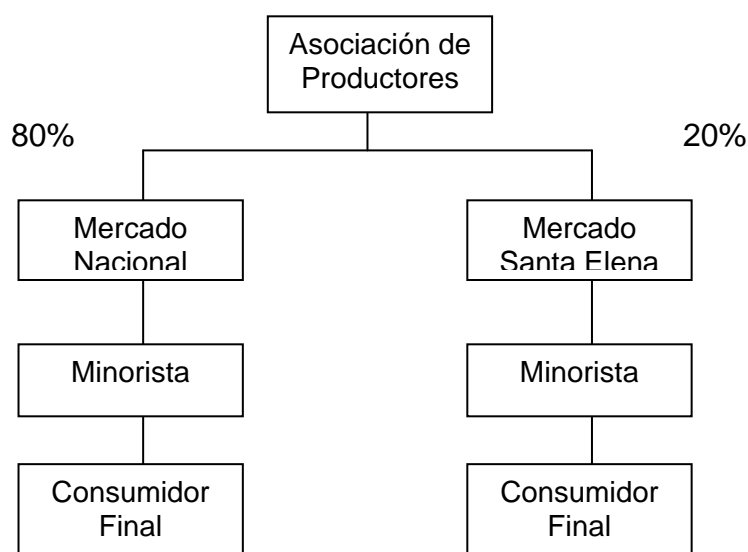
Establece la forma en que el mango pashte llegará al consumidor, en donde el precio del productor y utilidad que se agrega se cuantifican a través de diferencia de precios, entre los que se encuentran costos de mercadeo y gastos, con el fin de estimar el porcentaje de participación y de inversión del productor y detallista; el diseño de canales.

#### a) Canales de comercialización

Para que el mango llegue al consumidor final deben pasar los bienes en manos de intermediarios como mayoristas y minoristas.

La gráfica permite observar los canales de comercialización para el proyecto de mango pashte.

Gráfica 28  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Canales de Comercialización  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2005.

El canal que se propone es el adecuado para que el productor venda su producto y recupere el capital invertido durante la época de cosecha y deja en manos del mayorista la responsabilidad de trasladar el fruto en óptimas condiciones hacia el mercado regional y nacional para que sea aceptado por el minorista y de esta forma ponerlo a la disposición del consumidor final. Del total de la cosecha que adquiere el mayorista 20% se vende en el mercado de Santa Elena a donde acuden los habitantes de los diferentes municipios del departamento de Petén y el 80% restante se vende en el mercado de la Terminal de la zona 4 y en la Central de Mayoreo zona 12.

## b) Márgenes de comercialización

“Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el cultivador”<sup>54</sup>

Cuadro 166  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Márgenes de Comercialización  
Productor - Mayorista  
(Por Quintal)

Descripción	Precio venta	Márgen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	110					64
Mayorista	150	40	3.7	36.3	33	36
Empaque			2.0			
Transporte			1.5			
Almacenaje			0.2			
Total		40		36.3		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

100

Se puede observar que el productor tiene mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización, lo cual le permite cubrir los costos incurridos durante el proceso productivo y obtener ganancia con la venta del fruto. Los intermediarios obtienen su beneficio en el momento que deducen del valor recibido costos de mercadeo.

<sup>54</sup> Gilberto Mendoza, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial IICA, 1ª. Ed. 1982. página 185.

Cuadro 167  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Márgenes de Comercialización  
Mayorista - Minorista  
(Por Quintal)

Descripción	Precio venta	Márgen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de Rendimiento s/inversión	% de Participación
Mayorista	150	40	3.7	36.3	33	76
Empaque			2.0			
Transporte			1.5			
Almacenaje			0.2			
Minorista	175	25	0.90	24.1	21.9	24
Empaque			0.15			
Transporte			0.55			
Almacenaje			0.20			
Total		65		60.4		
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.						100

Se determinó que el mayorista tiene mayor porcentaje de participación, el cual le permite cubrir los gastos incurridos durante el proceso de comercialización y obtener ganancia con la venta del fruto.

### 9.1.5 Estudio técnico

Constituye parte importante para elaborar las estrategias dirigidas a la producción de mango pashte, a través del cual se determinará si técnicamente el proyecto es factible al tomar en consideración tamaño, localización, proceso de producción, recursos humanos, físicos y financieros.

#### **9.1.5.1 Localización**

Para determinarla, se tomaron en cuenta diferentes elementos que hacen factibles su realización como clima, condiciones del suelo, disponibilidad de mano de obra, vías de comunicación, transporte y área cultivable.

##### **a) Macrolocalización**

El proyecto de cultivo de mango pashte, se llevará a cabo dentro de los límites del municipio de Flores, departamento de Petén, situado a 507 Kms. de la Ciudad de Guatemala. El Municipio cuenta con condiciones aptas para la realización del proyecto, debido a que posee la infraestructura necesaria para reunir la producción de municipios aledaños.

##### **b) Microlocalización**

Por presentar clima y suelos aptos para el cultivo de mango pashte, el proyecto se localizará en la aldea El Remate, ubicado a 35 Kms. del municipio de Flores, tiene la infraestructura adecuada que se comunica por carretera asfaltada transitable en toda época del año; así como aprovechamiento del lago que se encuentra en dicho caserío y suelos que presentan características idóneas para este cultivo por ser profundos, bien drenados, franco-arcilloso-arenosos y con Ph de 5.5 a 7.0, el clima es de 36 grados centígrados y promedio anual de 1,100 milímetros de precipitación pluvial.

#### **9.1.5.2 Tamaño**

El proyecto se ejecutará en cinco manzanas de terreno en el que se sembrarán 275 pilones de mango pashte, con una producción anual inicial de 965 quintales en el tercer año que es cuando da sus frutos la plantación. De los 10 años de vida útil del proyecto se espera un rendimiento productivo por manzana de:

Cuadro 168  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Programa de Producción  
Año 2005  
(Expresado en Quintales)

Años	Manzanas cultivadas	Producción anual por manzana	Producción total
3	5	193	965
4	5	220	1,100
5	5	248	1,240
6	5	275	1,375
7	5	303	1,515
8	5	330	1,650
9	5	358	1,790
10	5	385	1,925
<b>Total</b>		<b>2,312</b>	<b>11,560</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa que la producción anual se incrementa año con año y se espera tener una producción total de 11,560 quintales de mango pashte en la plantación.

Este programa permite visualizar la producción de mango para cada año, relacionada con la demanda insatisfecha proyectada, resultará la cobertura de mercado potencial que se pretende cubrir, durante los ocho años de producción de los 10 que dura el proyecto.

#### 9.1.5.3 Requerimientos técnicos

Son elementos que se requieren para ejecutar el proyecto, el terreno es arrendado a la Municipalidad con un pago anual de Q10.00 por manzana, se describen en el siguiente cuadro las unidades necesarias.

Cuadro 169  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Requerimientos Técnicos  
Año: 2005  
(Expresado en Quetzales)

Cantidad	Concepto	Precio unitario
	<b>Arrendamiento e instalaciones</b>	<b>310.00</b>
5	Manzanas en arrendamiento de terreno	10.00
1	Alquiler local asociación (oficina - centro de acopio)	300.00
	<b>Mobiliario y equipo</b>	<b>1,245.00</b>
1	Escritorios	600.00
5	Sillas de Madera	45.00
1	Archivos de metal	500.00
1	Sumadora	100.00
	<b>Equipo agrícola</b>	<b>4,500.00</b>
1	Motobomba	4,000.00
5	Bombas fumigadoras	470.00
150	Cajas plásticas	30.00
	<b>Herramientas</b>	<b>58.00</b>
4	Mascarilla	3.00
10	Azadones	25.00
10	Machetes	20.00
10	Limas	10.00
	Gastos de organización	
	Estudio del proyecto	2,500.00
	<b>Insumos</b>	<b>10.00</b>
275	Pilones	10.00
2,475	Abono 15 -15- 15 (onzas)	0.0875
1,650	Urea (onzas)	0.0875
	<b>Mano de obra</b>	<b>14,089.00</b>
365	Jornales (preparación, siembra, riego etc.)	38.60
	<b>Gastos de administración</b>	<b>1,860.00</b>
1	Sueldo administración (mensual)	1,200.00
	Papelería y útiles de oficina (annual)	300.00
	Energía eléctrica (anual)	360.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



#### **9.1.5.4 Proceso productivo**

Comprende diferentes fases que deben seguirse para realización de actividades de producción del Mango pashte.

##### **a) Fase pre-operativa**

##### **- Preparación de la tierra**

Las actividades que se realizan para preparar el terreno para una siembra nueva de mango en general son las siguientes: limpia, la que puede ser manual o química, destroncado, drenajes, si son necesarios y barreras vivas. Posterior a estas actividades se procede el trazo y estaquillado, que puede hacerse en forma visual o bien mediante niveles de precisión y teodolitos. Estos trabajos tendrán que realizarse antes de que se establezca la época lluviosa para no atrasar el establecimiento de plantación.

##### **- Alineación**

Este aspecto tiene relación directa con requerimientos de luz solar que necesita el cultivo, y la susceptibilidad a altas velocidades del viento. La orientación ideal de surcos será de acuerdo al movimiento del sol (este oeste), La distancias de siembra más recomendadas pueden variar desde 8x8 Mts; 10x10 Mts. y 12x12Mts.

##### **- Ahoyado**

Los hoyos se hacen manualmente o en forma mecánica. La distancia mínima que debe tener el hoyo donde se establecerá la nueva planta es de 40x40x40 Cms.

##### **- Siembra**

Se debe sembrar la planta a manera que la zona del injerto quede a 10 Cms. sobre el nivel del suelo para evitar que el injerto forme raíces propias. La

actividad del trasplante debe realizarse en horas frescas de la mañana o tarde, por lo general se establecen plantaciones cuando comienza la lluvia, o sea en los meses de mayo y junio.

- Tutorado

El mango es un árbol muy delicado al trasplante, a la hora de realizar la siembra. Hay plantas que presentan cierta inclinación hacia el suelo, y se tiene que tutorar, para que la planta mantenga simetría en su formación, las actividades se pueden realizar en cualquier época.

- Riego

En siembras nuevas de uno a dos años, el agua es uno de los requisitos básicos de crecimiento y es indispensable para que los frutales puedan aprovechar los nutrientes del suelo. Algunas experiencias con agricultores reportan que con cinco a 10 galones de agua por planta por semana, son suficientes para que el árbol subsista en época de verano.

- Fertilización

Debe realizarse en base a análisis del suelo y foliares, la fertilización es uno de los aspectos más importantes que se deben manejar para la producción de cualquier cultivo.

Para el manejo eficiente de la fertilización se deben considerar tres aspectos fundamentales.

El muestreo se realiza para determinar las características físico-químicas del suelo y la cantidad de elementos nutricionales disponibles para la planta.

Otra práctica útil que se debe considerar en un programa de fertilización es el análisis foliar, el cual consiste en la toma de muestras de hojas y llevarlas al laboratorio para que se determine la cantidad de elementos presentes y comparar los niveles disponibles con tablas de niveles óptimos.

Este tipo de análisis sirve para apoyar las aplicaciones de fertilizantes y además sirve para calcular la asimilación de elementos aplicados al suelo.

El programa de fertilización de mango se presenta en el siguiente cuadro.

Tabla 26  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Fertilización  
Año: 2005

Edad del árbol (años)	Tipo de fertilización	Onz/árbol	Época de aplicación
Primero	15 - 15 - 15	4	cada tres meses alternado
	Urea	4	
Segundo	15 - 15 - 15	8	cada tres meses alternado
	Urea	8	
Tercero	15 - 15 - 15	16	cada tres meses alternado
	Urea	16	
	Sulfato de potasio	16	
Cuarto	15 - 15 - 15	16	Al finalizar las lluvias 45 días antes de la floración principal
	Urea	16	
	Sulfato de potasio	16	
	Proteína	16	
Quinto			Se recomienda una libra para los años siguientes

**NOTA:** Sulfato de Amonio para suelos con pH mayor de 6.5 o urea para suelos con pH menor de 6.5, se recomienda mantener el pH entre 6.0 y 6.5 corrigiendo con cal dolomítica para suplir calcio y magnesio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

- Control de plagas

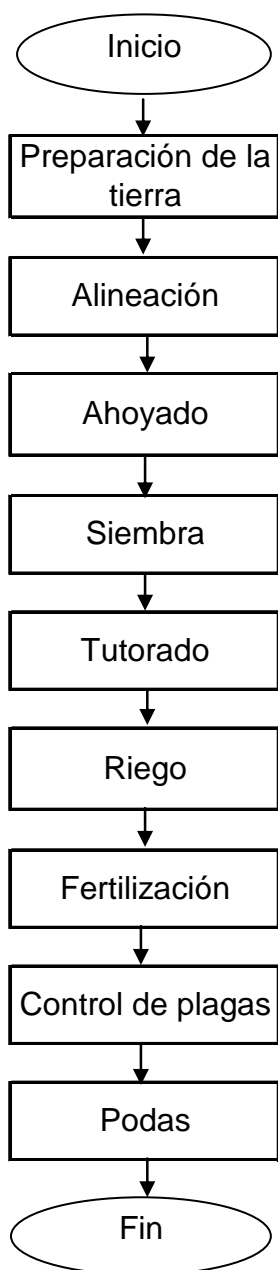
La manera más efectiva de controlar plagas es la recolección diaria de cualquier fruta caído en el área, enterrarla en huecos a más de 30 Cms. de profundidad, eliminación de árboles de guayaba, jocote tronador o frutas hospederas en los alrededores, éstos son focos de reproducción de insectos.

- Poda

Se realizan podas de formación, su función principal es estructurar la forma del árbol, que sea lo más simétricamente posible, las cuales deben realizarse antes de que se establezca la época seca. Al mismo tiempo pueden realizarse podas de saneamiento para eliminar rama enferma, quebrada o dañada por insectos

A continuación se presenta un diagrama de flujo, es la forma gráfica del proceso pre-operativo de la producción del mango pashte.

Gráfica 29  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango pashte  
Diagrama Proceso Pre-operativo  
Año: 2005



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observan las diferentes actividades que se realizan para la siembra y cuidados culturales de la plantación en esta fase que serán de dos años.

b) Fase productiva

- Limpias y tutorado

Las malas hierbas compiten con las plantas de mango debido a que consumen grandes cantidades de nutrientes, agua, luz, todo ello con detrimento del cultivo. Se recomiendan dos a tres limpiezas al año. La época de realizar limpiezas es durante los meses de junio y septiembre; simultáneamente se realiza el tutorado.

- Fertilización

Del tercer año en adelante se recomienda aplicar una libra por árbol, hasta el décimo año, de una fórmula completa, como 15-15-15; más tres aplicaciones foliares en la época de inicio, plena floración, y cuando la fruta esté en tamaño de canica.

- Poda de producción

La poda se hace con propósito que la copa no sea muy densa y permitir mayor entrada de luz y aire, facilitar aspersiones foliares y reducir la incidencia de plagas y enfermedades, mejorar color, tamaño y rendimiento de la fruta. La época adecuada para realizarla es el mes de octubre.

Esta se realiza a partir del tercer año de desarrollo de la planta, consiste en eliminar los brotes con tendencia a crecer hacia el interior de la copa, también las ramas deformes, bajas y muy verticales. Esta poda se hace con el propósito de que la copa sea menos densa y permita mayor entrada de luz y aire, facilita las aspersiones foliares y reduce la incidencia de plagas y enfermedades, mejora el color, tamaño y rendimiento de la fruta. La época más apropiada es en el mes de octubre.

- Control de plagas

Al finalizar el período de floración utilizar el cebo tóxico siguiente:

Malathión 57%, proteína hidrolizada y agua en proporción 1:4:9 5 respectivamente. La bomba a utilizar deberá ser modelo "A".

En algunos casos será necesaria la aspersión de Malathión para lograr una cobertura completa cada ocho a 10 días.

A manera de llevar un control sobre la población de moscas dentro del huerto, es conveniente utilizar la trampa Mcphail, que consiste en una botella de vidrio una invaginación en la parte de abajo y un orificio de salida de la parte superior; dentro de la botella se coloca el cebo a base de proteína hidrolizada (se puede utilizar levadura) y se cuelga una en cada manzana. La trampa se coloca a  $\frac{3}{4}$  de altura de árbol en el lado oriental de la copa, la mosca entra atraída por el cebo y queda atrapada dentro de la botella. Si el índice de capturas es alto o empieza a aumentar se debe hacer una aplicación de cebo tóxico al follaje y continuar con la aplicación cada ocho días, si los niveles poblacionales de moscas se mantienen.

- Riego

En plantaciones adultas la época más recomendable de efectuar el riego es cuando finaliza la floración, la cantidad de agua y el intervalo de riego dependerán de las características físicas del suelo, por lo que deberán hacerse pruebas.

A partir del quinto año se prescindirá del riego, únicamente precipitación pluvial para propagación de agua en plantación.

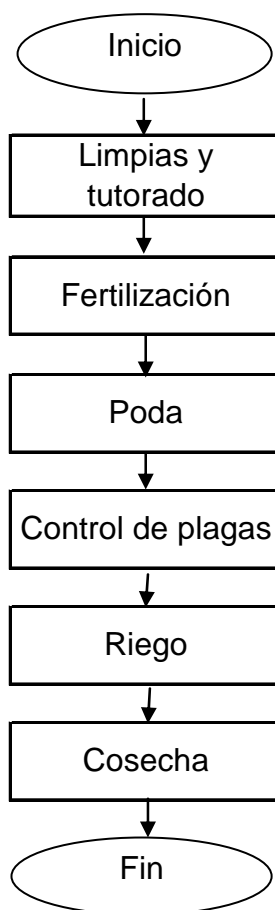
- Cosecha

Se concentra normalmente en los meses de abril a junio; de ser posible la fruta debe ser cosechada a mano desde el suelo, cuando ya no se pueda realizar de esta forma, puede utilizarse un palo largo con una cuchilla y una pequeña bolsa debajo para agarrar la fruta. Alternativamente puede escalarse el árbol y se usan bolsas de pita u otro material en donde se introduce la fruta y luego se bajan. Los mangos nunca deben ser tirados o derribados, descartar la verde, dañada, golpeada o madura. Debe cortarse con dos Cms. de pedúnculo y dejar drenar látex, para minimizar la pérdida por manchas.

Se presenta el diagrama del proceso productivo:



Gráfica 30  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Diagrama de Proceso Productivo  
Año: 2005



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior muestra la secuencia y orden de actividades a realizar para obtener una producción satisfactoria, si se llegara a descuidar o perder el orden de una de ellas se corre el riesgo de tener una mala cosecha.

#### **9.1.5.5 Recursos**

Medios necesarios por los cuales se llevan a cabo diferentes actividades a realizar en el proceso productivo y comercialización del proyecto de producción de mango pashte en el Municipio. Entre los cuales se encuentran:

- Recurso humano

Son 20 socios que participarán activamente en la Asociación, cinco jornaleros y una persona en el área administrativa quien se encargará de la contabilización.

- Recurso físico

Son instalaciones necesarias, para desarrollar actividades: alquiler de local en el cual se instalarán oficinas y bodega, mobiliario y equipo de oficina, equipo de cómputo y equipo agrícola.

- Recurso financiero

Para cubrir el total de inversión inicial del proyecto en estudio, se contará con la aportación de cada uno de los socios y con un préstamo bancario fiduciario; los 20 socios aportarán la cantidad de Q.4,966.55 cada uno, distribuidos en dos aportaciones anuales, la primera será de Q.2,958.00 y el segundo de Q.2,008.55 para conformar un total de Q. 99,331.00 que corresponde al financiamiento interno, y el externo se obtendrá al tercer año, mediante un préstamo bancario que se adquirirá en el Banco de Desarrollo Rural, con tasa de interés del 19% anual a ocho años plazo, y será de Q19,980.00

#### **9.1.6 Estudio administrativo-legal**

Permite determinar la viabilidad de formar una organización para el proyecto que se pretende realizar, así como el diseño de la estructura orgánica, para coordinar los recursos disponibles y obtener resultados en la producción y comercialización del mango. El estudio legal toma en cuenta todas aquellas

disposiciones legales de carácter interno y externo que rigen el funcionamiento de la organización.

#### **9.1.6.1 Organización**

Es fundamental que los habitantes del Municipio reconozcan la importancia de organizarse con el fin de aplicar los valores fundamentales como son solidaridad, cooperativismo y responsabilidad que tendrá como consecuencia enriquecimiento personal, intercambio de ideas, mediante la unión de recursos humanos, físicos y económicos para satisfacer necesidades y al mismo tiempo obtener ganancia.

El tipo de organización empresarial que se sugiere es el de una Asociación que tendrá como denominación “Asociación Agrícola de Productores de Mango Pashte El Remate”. Esta deberá agrupar 20 socios o productores, con el fin de unir esfuerzos y reducir costos, adquirir créditos, asesoría técnica y mejor comercialización del producto a nivel local y nacional, que permitirá elevar el nivel económico y social de los socios. La asociación tendrá el apoyo del personal administrativo quienes tienen conocimiento, capacidad y experiencia en forma legal y comercial para el buen desempeño de los objetivos con la colaboración de los asociados.

Se determinó que la Asociación Agrícola de Productores de Mango Pashte, se ubicará en aldea El Remate del municipio de Flores, debido a que es el lugar donde se desarrollará el proyecto y cuenta con la infraestructura y medios necesarios para poder establecerla.

#### **9.1.6.2 Justificación**

De acuerdo a investigación de campo realizada, se determinó que los agricultores tienen necesidad de agruparse para lograr una mejor producción y

comercialización de los diferentes cultivos que se producen en la zona. Con esta propuesta se espera mejorar la situación socioeconómica de los pobladores de la Aldea, en la actualidad producen en forma individual en pequeñas extensiones de tierras, con limitado o ningún acceso a créditos, asesoría técnica y la obtención de insumos a precios elevados, por lo anterior es de vital importancia la implementación de la Asociación Agrícola de Productores de Mango Pashte, de esta manera se espera beneficiar a los agricultores mediante la capacitación y apoyo financiero.

#### **9.1.6.3 Marco jurídico**

Está conformado por normas internas y externas que regulan el funcionamiento de la Asociación, a continuación se detalla:

##### **a) Normas externas**

Son normas que se dan en un marco legal impuestas por el Estado. El funcionamiento de la Asociación se regirá por el Decreto ley 2-70, Código de Comercio artículos 2, 3, 6, 14, 16, 17, 26, 30, 33, 38, 39 y del 40 al 58. Decreto Ley 106 del Código Civil, artículos 15, 438, 439. Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, 43 y 67, Código de Trabajo.

Requisitos legales con los que debe contar una Asociación para poder fundarse:

- Reunir a los asociados productores de mango y elegir entre ellos la directiva provisional que se encargue de iniciar trámites legales para la formación de la misma.
- Luego de tener formada la directiva de la Asociación, se deberá levantar un acta donde se haga constar nombres y puestos de cada uno de sus integrantes electos.
- Con el nombramiento de la directiva se procede a solicitar a la municipalidad, una certificación del acta en donde se haga constar lo siguiente:

- Expresar la intención de formar la Asociación y el objeto principal por el cual se forma.
- Dejar constancia del nombre y número de cédula de las personas que son miembros de la directiva.
- El tiempo que dura la organización.
- Para la autorización es necesario establecer previamente los estatutos internos, de observancia general que regirán el funcionamiento.
- Llenar un formulario número SAT 0-11 en la Superintendencia de Administración Tributaria.

Luego de tener la certificación, deberán solicitar en la Gobernación Departamental de Flores, Petén, la autorización y el reconocimiento de la personería jurídica, la facultad de administrar fondos. Para realizar estos trámites se debe contar con los servicios de un notario público que redacte el acta constitutiva, en donde se plasman los requisitos, obligaciones, privilegios y responsabilidades de cada uno de los socios: se debe entregar una copia del acta a gobernación departamental.

Asimismo, la Asociación deberá inscribirse en el Registro Mercantil, efectuar trámites necesarios ante la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), para obtener el número de identificación tributaria (NIT).

#### b) Normas Internas

Están integradas por aquellas normas que regulan el funcionamiento administrativo, estas ayudan a la observación del buen desenvolvimiento de la organización.

El reglamento interno y las políticas deberán ser elaborados por el consejo de administración, con la aprobación de la asamblea general para llevar a cabo las actividades que se desarrollen en la Asociación. Para la ejecución de éstas se

elaborarán estatutos, reglamento interno, manual de organización y manual de normas y procedimientos.

#### **9.1.6.4 Objetivos**

Los objetivos, son los resultados que se desean alcanzar por medio de la Asociación, por lo que a continuación se establecen los siguientes:

- Estimular la producción del mango en el Municipio, durante los períodos de cultivo en el transcurso de los ocho a diez años que dura el proyecto.
- Mejorar el nivel económico y social de los miembros de la Asociación y de habitantes que participen en el proceso productivo del mango pashte a partir del tercer año de iniciado el proyecto.
- Crear nuevas fuentes de trabajo para la población del Municipio en los diez años del proyecto.
- Contratar asesoría técnica en conjunto para obtener frutos de alta calidad con costos bajos, en las temporadas de preparación del terreno para cada cosecha.
- Adquirir a mejores precios los insumos, equipos y herramientas necesarios para llevar acabo el proyecto de producción de mango pashte, durante los diez años que dure el proyecto.
- Promover la participación de la población de la aldea El Remate en asociaciones, con el fin de obtener beneficios por medio de la misma en la fecha de inicio del proyecto.

#### **9.1.6.5 Estructura organizacional**

Es la forma de dividir, organizar y coordinar actividades en una entidad. Para que la Asociación pueda desarrollarse se sugiere que aplique la estructura organizacional que se detalla en los siguientes puntos:

a) Diseño organizacional

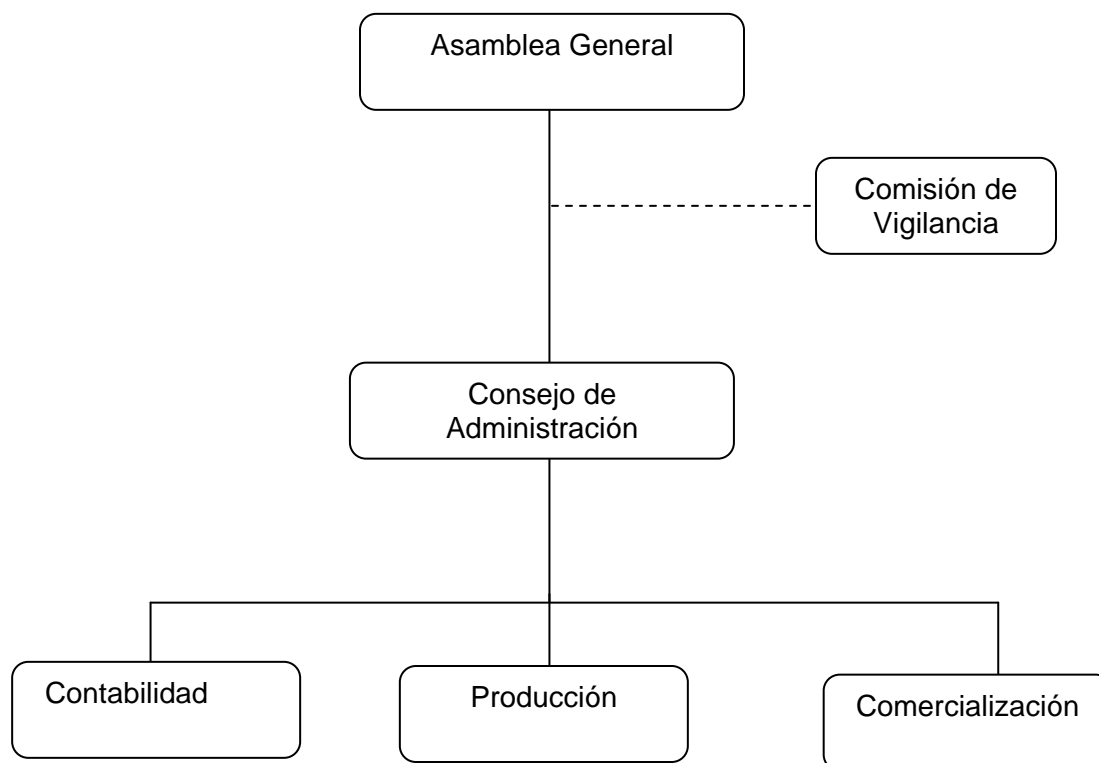
La forma gráfica de presentar el diseño organizacional es un organigrama, en donde se establecen y visualizan de forma clara y sencilla niveles jerárquicos, relaciones de autoridad y responsabilidad de cada unidad que conforma la Asociación.

La Asociación estará formada por los siguientes elementos administrativos:

- Asamblea General
- Junta Directiva
- Comisión de vigilancia
- Comercialización y venta
- Contador

Luego de definir las unidades administrativas se presenta la estructura organizacional para la Asociación Agrícola de Productores de Mango Pashte.

Gráfica 31  
 Municipio de Flores, departamento de Petén  
 Proyecto: Producción Mango Pashte  
 Organigrama Propuesto  
 Asociación Agrícola de Productores de Mango Pashte  
 Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, Primer semestre 2005.

La gráfica anterior muestra cada uno de los departamentos que conformará la Asociación, por la conveniencia de las diferentes unidades administrativas ya que su fin es el de apoyar y obtener la aportación y colaboración de todos los entes participantes en la estructura organizacional, la línea de mando que deberán seguir, así como a quienes deberán de abocarse y reportar sus funciones o atribuciones. La comisión de vigilancia tiene como fin el de velar por el cumplimiento de las normas establecidas por la organización pero por ser una unidad administrativa en la cual, existen cargos pero el personal no es



permanente sino que se reúnen cada cierto tiempo razón por la cual la línea es discontinua; por razones de que la asociación inicia operaciones se tiene contemplado contratar a un contador y que los demás puestos sean cubiertos por los socios, la persona con más experiencia y conocimiento en el ramo ocupará los puestos determinados en el organigrama.

#### b) Sistema de organización

Por ser la “Asociación Agrícola de Productores de Mango Pashte”, de interés social y de propiedad colectiva, se organizará con la participación de todos sus asociados con igualdad de derechos y obligaciones que tienen a su cargo la dirección, administración y vigilancia de la Asociación, tendrán funciones específicas y a su vez se comparten responsabilidades además de que la toma de decisiones esta considerada por la mayoría de votos. Es necesario establecer líneas de mando, se sugiere aplicar el sistema de organización funcional, debido a que conserva la autoridad y responsabilidad transmitida a través de un solo jefe en cada función. Para que de resultado se debe tener asesoría y orientación especializada, por lo que se establece un sistema de organización lineal y staff, para un mejor desempeño y clarificación de actividades la cual se basa en principios de división de trabajo, aprovechar la preparación y aptitudes de individuos además de que se tiene participación proporcional en el mando y se otorga facultades y responsabilidades en donde el consejo de administración coordina labores de los entes que la integran.

#### **9.1.6.6 Funciones básicas de unidades administrativas**

Se describen las funciones de cada uno de los departamentos de la Asociación:

##### a) Contabilidad

- Elaborar y presentar informes financieros a miembros del Consejo de Administración.

- Realizar y autorizar pagos a acreedores y proveedores.
- Administrar fondos de la Asociación.
- Actualizar constantemente los inventarios.
- Elaborar formularios de pago de impuestos.
- Llevar control de ventas realizadas.
- Realizar el corte y arqueo de caja.
- Llevar un registro de suministro y volúmenes de producción.

#### b) Producción

- Delegar funciones para realizar el proceso de producción.
- Supervisión de las actividades en las fases pre-operativa y productiva.
- Llevar control de requerimientos técnicos, herramientas e insumos a utilizar.

#### c) Comercialización y venta

- Realizar investigación de mercado de mango pashte.
- Identificar mercados potenciales para el mango pashte.
- Contactar a compradores locales y nacionales.
- Determina precio del fruto de acuerdo a precios del mercado local y regional.
- Contactar con las organizaciones con respecto a la asistencia técnica.

### **9.1.7 Estudio financiero**

Para medir resultados durante la vida útil y determinar la rentabilidad del proyecto de mango pashte; es necesario considerar aspectos financieros y la evaluación del mismo. Dentro de ellos se encuentra la inversión que será necesaria para llevar a cabo la fase inicial durante el primer año de vida del proyecto.

#### **9.1.7.1 Inversión fija**

Esta conformada por bienes de capital necesarios, adquiridos al inicio del proyecto, para hacerlo funcionar. Es el desembolso en que se incurre para el establecimiento de una actividad productiva, se destina principalmente para dotar a la entidad del equipo y obra física que se utilizarán en el proceso de producción.

Está integrada por inversión tangible, que corresponde a compra de equipo agrícola, mobiliario y equipo de oficina que será utilizado en la oficina de la asociación, herramientas y monto de la inversión en plantación efectuada en la fase pre-productiva del proyecto, e inversión intangible como gastos de instalación, y estudios que tiendan a mejorar en el presente o en el futuro el funcionamiento de la empresa, etc.

Cuadro 170  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Inversión Fija  
Año: 2005

Concepto	Unidades	Valor unitario Q	Subtotal Q	Deprec. 2 años Q	Total Q
<b>Mobiliario y equipo</b>			<b>1,425</b>	<b>570</b>	<b>855</b>
Escritorios	1	600	600	240	360
Sillas de Madera	5	45	225	90	135
Archivos de metal	1	500	500	200	300
Sumadora	1	100	100	40	60
<b>Equipo agrícola</b>			<b>10,850</b>	<b>2,540</b>	<b>8,310</b>
Motobomba	1	4,000	4,000	1,600	2,400
Bombas fumigadoras	5	470	2,350	940	1,410
Cajas plásticas	150	30	4,500	-	4,500
<b>Herramientas</b>			<b>550</b>	<b>275</b>	<b>275</b>
Azadones	10	25	250	125	125
Machetes	10	20	200	100	100
Limas	10	10	100	50	50
<b>Gastos de organización</b>			<b>5,000</b>	<b>2,000</b>	<b>3,000</b>
<b>Inversión en plantación</b>					<b>91,387</b>
<b>Total inversión fija</b>			<b>17,825</b>	<b>5,385</b>	<b>103,827</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El monto de la inversión fija para ejecutar el proyecto es de Q. 103,827.00; el cual incluye la inversión en plantación.

a) Inversión de la plantación

En la fase de instalación se incurren en costos de desarrollo y fructificación, por lo que el período de instalación hasta su fructificación según características del mango dura de dos a tres años, para la presente propuesta será de dos años, los pilones se comprarán con un año de crecimiento e injertado.

Cuadro 171  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Inversión en Plantación

Concepto	U/M	Cantidad		Precio Q	Años		Total
		1	2		1	2	
<b>Insumos</b>					<b>2,966</b>	<b>144</b>	<b>3,110</b>
Pilones	Unidad	275	-	10	2,750	0	2,750
Abono triple 15-15-15	Onza	1,650	825	0.0875	144	72	216
Urea	Onza	825	825	0.0875	72	72	144
<b>Mano de obra</b>					<b>10,677</b>	<b>9,309</b>	<b>19,986</b>
Preparación de la tierra	Jornal	30		38.60	1,158	0	1,158
Alineación	Jornal	10		38.60	386	0	386
Ahoyado	Jornal	35		38.60	1,351	0	1,351
Siembra	Jornal	10		38.60	386	0	386
Limpías y tutorado	Jornal	10	60	38.60	386	2,316	2,702
Fertilización	Jornal	5	15	38.60	193	579	772
Control de plagas	Jornal	15	15	38.60	579	579	1,158
Podas	Jornal	5	5	38.60	193	193	386
Riego	Jornal	75	75	38.60	2,895	2,895	5,790
Bonificación (250/30)*195 jornales		195	170	8.33	1,625	1,417	3,042
Séptimo día ( 1/6 x 9152 )		9,152	7,979		1,525	1,330	2,855
<b>Otros costos de producción</b>					<b>5,029</b>	<b>3,551</b>	<b>8,578</b>
Cuota patronal I.G.S.S. 7.67 %		9,052	7,893	0.0767	694	605	1,299
Prestaciones laborales 30.55%		9,052	7,893	0.3055	2,765	2,411	5,176
Imprevistos 0.05% C.D.P.		13,643	9,453	0.0500	682	473	1,155
Fletes sobre producción		275		3	825	0	825
Mascarillas		4	4	3	12	12	24
Arrendamiento de terreno		5	5	10	50	50	100
<b>Depreciaciones y amortizaciones</b>					<b>2,693</b>	<b>2,693</b>	<b>5,385</b>
Depreciación herramientas					138	138	275
Depreciación equipo agrícola					1,270	1,270	2,540
Depreciación mobiliario y equipo de oficina					285	285	570
Amortización gastos de organización					1,000	1,000	2,000
<b>Gastos de administración</b>					<b>27,164</b>	<b>27,164</b>	<b>54,327</b>
Sueldo administración					14,400	14,400	28,800
Bonificación		12	12	250	3,000	3,000	6,000
Cuota patronal I.G.S.S.		14,400	14,400	0.0867	1,104	1,104	2,209
Prestaciones laborales		14,400	14,400	0.3055	4,399	4,399	8,798
Alquiler local asociación		12	12	300	3,600	3,600	7,200
Papelera y útiles de oficina					300	300	600
Energía eléctrica					360	360	720
<b>Total</b>					<b>48,527</b>	<b>42,860</b>	<b>91,387</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observan gastos en insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos de producción y administración, necesarios en la fase pre-productiva de la plantación, los cuales serán capitalizados en el tercer año en el que se produzcan los primeros ingresos; por lo tanto los costos de plantación serán tomados como un activo fijo, tendrán una depreciación en plantación anual en base a los ocho años de producción que se sugieren y constituyen 12.5 %. El total de la inversión en plantación es Q.91,387.00 por la tasa mencionada se amortizará Q.11,423.00 anualmente.

#### **9.1.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Representa el capital adicional a la inversión fija, esto se refiere al financiamiento de la primera cosecha antes de recibir ingresos para pagar insumos, mano de obra directa y otros costos de producción, incurridos durante el tercer año de actividades descritos a continuación.

Cuadro 172  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Inversión en Capital de Trabajo

Concepto	U/M	Cantidad utilizada	Precio Q	Totales Q
<b>Insumos</b>				<b>937</b>
Fertilizantes				
Abono triple 15-15-15	Onza	4,400	0.0875	385
Urea	Onza	4,400	0.0875	385
Sulfato de potasio	Onza	4,400	0.0380	167
<b>Mano de obra</b>				<b>10,403</b>
Limpias y tutorados	Jornal	35	38.60	1,351
Fertilización	Jornal	15	38.60	579
Control de plagas	Jornal	40	38.60	1,544
Podas	Jornal	5	38.60	193
Riego	Jornal	75	38.60	2,895
Cosecha	Jornal	20	38.60	772
Bonificación	Jornal	190	8.33	1,583
Séptimo día	Jornal	8,917	0.1667	1,486
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>4,144</b>
Cuota patronal I.G.S.S.		8,819	0.0767	676
Prestaciones laborales		8,819	0.3055	2,694
Imprevistos 0.05% C.D.P.		11,340	0.05	567
Sacos de polietileno				195
Mascarillas		4	3	12
<b>Total costo de producción</b>				<b>15,484</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El capital necesario será de Q15,484.00 para la compra de fertilizantes y pesticidas; pago de mano de obra y costos indirectos variables de producción.

#### 9.1.7.3 Inversión total

Es la suma del capital de trabajo e inversión fija; el total indispensable para poner en marcha el proyecto y se integra de la siguiente forma:

Cuadro 173  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Inversión Total

Concepto	Totales Q
<b>Inversión fija</b>	<b>103,827</b>
Mobiliario y equipo	855
Equipo agrícola	8,310
Herramientas	275
Gastos de organización	3,000
Inversión en plantación	91,387
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>15,484</b>
Insumos	937
Mano de obra	10,403
Costos indirectos variables	4,144
<b>Inversión total</b>	<b>119,311</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa que Q119,311.00 de dinero son requeridas para invertir en el proyecto; los fondos serán cubiertos por los socios mediante financiamiento interno y externo el cual se obtendrá al tercer año.

#### 9.1.7.4 Fuentes de financiamiento

Representan aquellas alternativas con las que se cuenta para la obtención de recursos financieros, que permitan materializar los elementos de inversión requerida en el proyecto, se dividen en internas y externas.

##### a) Fuentes internas

Están conformadas por aportes financieros que presentan los fundadores de la empresa, en el presente caso son los 20 socios que integrarán la Asociación, quienes aportarán Q4,966.55 cada uno, para conformar un total de Q99,331.00.



b) Fuentes externas

Están constituidas por disponibilidades financieras susceptibles de crédito que prestan las personas naturales o jurídicas, ajenas al proyecto, quienes con el fin de percibir una tasa de interés monetaria sobre esos recursos, proporcionan financiamiento.

Según los estudios realizados, se estableció que se necesita la cantidad de Q. 19,980.00 como préstamo para enfrentar los gastos del tercer año para. El préstamo es conveniente adquirirlo en el Banco de Desarrollo Rural, el cual tendrá una garantía fiduciaria, tasa de interés del 19% anual, ocho años plazo, el pago de intereses y amortizaciones al capital serán en forma anual.

La forma y orientación de los recursos se muestra en el siguiente detalle:

Cuadro 174  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Fuentes de Financiamiento

<b>Clase de Financiamiento</b>	<b>Total Q</b>	<b>%</b>
Financiamiento propio	99,331	83
Financiamiento externo	19,980	17
<b>Total</b>	<b>119,311</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

El 83% de inversión será aportado por los socios, el resto se obtendrá mediante endeudamiento directo con una agencia bancaria de la localidad.

El fondo de amortización del préstamo será de la siguiente manera:

Cuadro 175  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Amortización del Préstamo

Años	Monto préstamo Q	Tasa %	Intereses por pagar Q	Amortización del préstamo Q.	Saldo Q
3	19,980	0.19	3,796	2,498	17,482
4	17,482	0.19	3,322	2,498	14,984
5	14,984	0.19	2,847	2,498	12,486
6	12,486	0.19	2,372	2,498	9,988
7	9,988	0.19	1,898	2,498	7,490
8	7,490	0.19	1,423	2,498	4,992
9	4,992	0.19	948	2,498	2,494
10	2,494	0.19	474	2,494	-
<b>Total</b>			<b>17,080</b>	<b>19,980</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Se buscó un equilibrio razonable para la obtención del préstamo y será 17% de la inversión total, solicitándolo en el tercer año, para cubrir gastos de producción; con un plazo de ocho años.

#### 9.1.7.5 Estados financieros

Constituyen el resumen de operaciones de la entidad, después que los datos han sido procesados y estandarizados con el objetivo de suministrar información acerca de la situación y desempeño financiero, así como de los flujos de efectivo.

##### a) Costos de producción

Está formado por los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables y sirven para conocer con exactitud el valor de la producción.

El detalle del costo directo de producción proyectado se muestra así:

Cuadro 176  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Estado de Costo Directo de Producción  
Cinco Manzanas  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Años			
	3	4	5	6
<b>Insumos</b>	<b>937</b>	<b>1,673</b>	<b>1,991</b>	<b>2,308</b>
Fertilizantes				
Abono triple 15-15-15	385	505	626	770
Urea	385	505	650	770
Sulfato de potasio	167	230	282	334
Pesticidas	-	124	124	124
Proteína	-	309	309	309
<b>Mano de obra</b>	<b>10,403</b>	<b>10,842</b>	<b>7,447</b>	<b>8,104</b>
Limpias y tutorado	1,351	965	965	965
Fertilización	579	579	579	579
Control de plagas	1,544	1,930	2,316	2,702
Podas	193	386	386	386
Riego	2,895	2,895	-	-
Cosecha	772	888	1,004	1,081
Bonificación	1,583	1,650	1,133	1,233
Séptimo día	1,486	1,549	1,064	1,158
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>4,144</b>	<b>4,371</b>	<b>3,145</b>	<b>3,433</b>
Cuota patronal I.G.S.S. (7.67%)	676	705	484	527
Prestaciones laborales(30.55%)	2,694	2,808	1,929	2,099
Imprevistos	567	626	472	521
Sacos de polietileno	195	220	248	275
Mascarillas	12	12	12	12
<b>Total costo de producción</b>	<b>15,484</b>	<b>16,886</b>	<b>12,583</b>	<b>13,845</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Cuadro 177  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Estado de Costo Directo de Producción  
Cinco Manzanas  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Años			
	7	8	9	10
<b>Insumos</b>	<b>2,307</b>	<b>2,307</b>	<b>2,307</b>	<b>2,307</b>
Fertilizantes				
Abono triple 15-15-15	770	770	770	770
Urea	770	770	770	770
Sulfato de potasio	334	334	334	334
Pesticidas	124	124	124	124
Proteína	309	309	309	309
<b>Mano de obra</b>	<b>8,816</b>	<b>9,527</b>	<b>10,239</b>	<b>10,951</b>
Limpias y tutorado	965	965	965	965
Fertilización	579	579	579	579
Control de plagas	3,088	3,474	3,860	4,246
Podas	386	386	386	386
Riego	-	-	-	-
Cosecha	1,197	1,312	1,428	1,544
Bonificación	1,342	1,450	1,558	1,667
Séptimo día	1,259	1,361	1,463	1,564
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>3,699</b>	<b>4,022</b>	<b>4,315</b>	<b>4,608</b>
Cuota patronal I.G.S.S. (7.67%)	573	620	666	712
Prestaciones laborales(30.55%)	2,283	2,468	2,652	2,836
Imprevistos	556	592	627	663
Sacos de polietileno	275	330	358	385
Mascarillas	12	12	12	12
<b>Total costo de producción</b>	<b>14,822</b>	<b>15,856</b>	<b>16,861</b>	<b>17,866</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se registran desembolsos y gastos a partir del momento en que la plantación empieza a producir, el costo de cada período aumenta en base a la producción anual y a los cuidados culturales que se le dan a la plantación (mantenimiento, fertilizantes, mano de obra etc.).

b) Estado de resultados

Es un estado financiero básico, porque nos muestra ingresos, gastos, así como utilidad o pérdida neta, resultado de operaciones en un período.

El estado es proyectado a ocho años con el fin de demostrar el incremento de ganancias que genera el proyecto durante los ocho años de producción.

Cuadro 178  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Estado de Resultados Proyectado  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Años			
	3	4	5	6
Producción anual	965	1,100	1,240	1,375
<b>Ventas (qq producidos al año por Q110.00)</b>	<b>106,150</b>	<b>121,000</b>	<b>136,400</b>	<b>151,250</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>15,484</b>	<b>16,886</b>	<b>12,583</b>	<b>13,845</b>
<b>Margen bruto</b>	<b>90,666</b>	<b>104,114</b>	<b>123,817</b>	<b>137,405</b>
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>1,448</b>	<b>1,650</b>	<b>1,860</b>	<b>2,063</b>
Sacos de polietileno	1,448	1,650	1,860	2,063
<b>Ganancia marginal</b>	<b>89,218</b>	<b>102,464</b>	<b>121,957</b>	<b>135,342</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>14,281</b>	<b>14,281</b>	<b>14,143</b>	<b>12,873</b>
Depreciaciones	2,308	2,308	2,170	900
Amortización en plantación	11,423	11,423	11,423	11,423
Arrendamiento de terreno	50	50	50	50
Combustible	500	500	500	500
<b>(-) Gastos fijos de administración</b>	<b>28,448</b>	<b>28,448</b>	<b>28,448</b>	<b>27,163</b>
Dep. y amortizaciones	1,285	1,285	1,285	-
Sueldo administración	14,400	14,400	14,400	14,400
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	1,104	1,104	1,104	1,104
Prestaciones laborales	4,399	4,399	4,399	4,399
Alquiler de local asociación	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles de oficina	300	300	300	300
Energía eléctrica	360	360	360	360
<b>Ganancia en operación</b>	<b>46,489</b>	<b>59,735</b>	<b>79,366</b>	<b>95,306</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>3,796</b>	<b>3,322</b>	<b>2,847</b>	<b>2,372</b>
Intereses	3,796	3,322	2,847	2,372
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>42,693</b>	<b>56,413</b>	<b>76,519</b>	<b>92,934</b>
<b>(-) ISR 31%</b>	<b>13,235</b>	<b>17,488</b>	<b>23,721</b>	<b>28,810</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>29,457</b>	<b>38,925</b>	<b>52,798</b>	<b>64,125</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Cuadro 179  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Estado de Resultados Proyectado  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Años			
	7	8	9	10
Producción anual	1,515	1,650	1,790	1,925
<b>Ventas (qq producidos al año por Q110.00)</b>	<b>166,650</b>	<b>181,500</b>	<b>196,900</b>	<b>211,750</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>14,822</b>	<b>15,856</b>	<b>16,861</b>	<b>17,866</b>
<b>Margen bruto</b>	<b>151,828</b>	<b>165,644</b>	<b>180,039</b>	<b>193,884</b>
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>2,273</b>	<b>2,475</b>	<b>2,685</b>	<b>2,888</b>
Sacos de polietileno	2,273	2,475	2,685	2,888
<b>Ganancia marginal</b>	<b>149,555</b>	<b>163,169</b>	<b>177,354</b>	<b>190,996</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>12,873</b>	<b>11,973</b>	<b>11,973</b>	<b>11,973</b>
Depreciaciones	900	-	-	-
Amortización en plantación	11,423	11,423	11,423	11,423
Arrendamiento de terreno	50	50	50	50
Combustible	500	500	500	500
<b>(-) Gastos fijos de administración</b>	<b>27,163</b>	<b>27,163</b>	<b>27,163</b>	<b>27,163</b>
Sueldo administración	14,400	14,400	14,400	14,400
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	1,104	1,104	1,104	1,104
Prestaciones laborales	4,399	4,399	4,399	4,399
Alquiler de local asociación	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles de oficina	300	300	300	300
Energía eléctrica	360	360	360	360
<b>Ganancia en operación</b>	<b>109,519</b>	<b>124,033</b>	<b>138,218</b>	<b>151,860</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>1,898</b>	<b>1,423</b>	<b>948</b>	<b>474</b>
Intereses	1,898	1,423	948	474
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>107,621</b>	<b>122,610</b>	<b>137,270</b>	<b>151,386</b>
<b>(-) ISR 31%</b>	<b>33,362</b>	<b>38,009</b>	<b>42,553</b>	<b>46,930</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>74,258</b>	<b>84,601</b>	<b>94,717</b>	<b>104,457</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa utilidad del ejercicio de Q. 29,889.00 para el primer año de producción, el cual es creciente para todos los años de operación y razonable, por lo que el proyecto se considera viable.

## c) Presupuesto de caja

Es la herramienta auxiliar para la adecuada coordinación y control del efectivo, se prepara en forma ordenada y técnica, en el cual se estiman operaciones de ingreso y egreso de recursos financieros de una empresa y disponibilidad de un período.

El detalle del presupuesto de caja se muestra en los cuadros siguientes:

Cuadro 180  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Presupuesto de Caja  
Del 1 Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Saldo inicial</b>				70,691	126,385
Ingresos					
Aportación inicial	59,160	40168			
Préstamo			19,980		
Ventas			106,150	121,000	136,400
<b>Total de ingresos</b>	<b>55,160</b>	<b>44,168</b>	<b>126,130</b>	<b>191,691</b>	<b>262,785</b>
<b>Egresos</b>					
Herramientas	550	-	-	-	-
Equipo agrícola	6,350	-	4,500	-	-
Mobiliario y equipo oficina	1,425	-	-	-	-
Insumos	2,966	144	937	1,674	1,991
Mano de obra directa	10,677	9,309	10,403	10,842	7,447
Costos indirectos variables	37,192	30,715	4,144	4,371	3,145
Gastos de administración		-	27,163	27,163	27,163
Gastos de organización	5,000				
Gastos fijos de producción	-	-	550	550	550
Amortización préstamo	-	-	2,498	2,498	2,498
Gastos financieros	-	-	3,796	3,322	2,847
Gastos variables de venta	-	-	1,448	1,650	1,860
Impuesto sobre la renta	-	-	-	13,235	17,488
<b>Total de egresos</b>	<b>59,160</b>	<b>40,168</b>	<b>55,439</b>	<b>65,306</b>	<b>64,989</b>
<b>Saldo al final del año</b>			<b>70,691</b>	<b>126,385</b>	<b>197,797</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



Cuadro 181  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Presupuesto de Caja  
Del 1 Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Años				
	6	7	8	9	10
<b>Ingresos</b>					
Saldo inicial	197,797	276,834	365,469	463,642	571,827
Ventas	151,250	166,650	181,500	196,900	211,750
<b>Total de ingresos</b>	<b>349,047</b>	<b>443,484</b>	<b>546,969</b>	<b>660,542</b>	<b>783,577</b>
<b>Egresos</b>					
Herramientas	-	-	-	-	-
Equipo agrícola	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo oficina					
Insumos	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308
Mano de obra directa	8,104	8,816	9,527	10,239	10,951
Costos indirectos variables	3,433	3,700	4,021	4,315	4,608
Gastos de administración	27,163	27,163	27,163	27,163	27,163
Gastos fijos de producción	550	550	550	550	550
Amortización préstamo	2,498	2,498	2,498	2,498	2,498
Gastos financieros	2,372	1,898	1,423	948	474
Gastos variables de venta	2,063	2,273	2,475	2,685	2,888
Impuesto sobre la renta	23,721	28,810	33,362	38,009	42,553
<b>Total de egresos</b>	<b>72,213</b>	<b>78,015</b>	<b>83,328</b>	<b>88,715</b>	<b>93,993</b>
<b>Saldo al final del año</b>	<b>276,834</b>	<b>365,469</b>	<b>463,642</b>	<b>571,827</b>	<b>689,583</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En los dos primeros años de desarrollo de la plantación, no se genera saldo en caja, debido a que las erogaciones de efectivo son iguales a los ingresos de la aportación inicial de los socios, a partir del tercer año se tendrá disponibilidad de efectivo, la plantación empieza a producir.

## d) Estado de situación financiera

A través de este estado financiero se puede observar la situación económica y capacidad de pago de una entidad económica, se muestra el activo, pasivo y capital de la misma a una fecha determinada.

Cuadro 182  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Estado de Situación Financiera Proyectado  
Periodo: Al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Años			
	3	4	5	6
<b>ACTIVOS</b>				
<b>Activos no corrientes</b>				
Propiedad planta y equipo				
Mobiliario y equipo (neto) (anexo 15)	570	285	-	-
Herramientas (neto)	138	-	-	-
Equipo agrícola (neto)	6,140	3,970	1,800	900
Gastos de organización (neto)	2,000	1,000		
Plantación (neto)	79,963	68,539	57,116	45,693
<b>Activos corrientes</b>				
Efectivo	70,691	126,385	197,797	276,834
<b>Total activo</b>	<b>159,502</b>	<b>200,179</b>	<b>258,200</b>	<b>324,346</b>
<b>PASIVOS PATRIMONIO (NETO)</b>				
<b>Capital y reservas</b>				
Capital	99,331	99,331	99,331	99,331
Reserva legal 5 %	1,470	1,940	2,635	3,200
Ganancia del ejercicio	27,984	36,979	50,158	60,918
Ganancia no distribuida		29,457	68,382	121,180
<b>Pasivo no corriente</b>				
Préstamo bancario	17,482	14,984	12,486	9,988
<b>Pasivo corriente</b>				
I.S.R. por pagar	13,235	17,488	23,721	28,810
<b>Total pasivo y patrimonio neto</b>	<b>159,502</b>	<b>200,179</b>	<b>258,200</b>	<b>323,427</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Cuadro 183  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Estado de Situación Financiera Proyectado  
Periodo: Al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Años			
	7	8	9	10
<b>ACTIVOS</b>				
<b>Activos no corrientes</b>				
Mobiliario y equipo (neto)	-	-	-	-
Herramientas (neto)	-	-	-	-
Equipo agrícola (neto)	-	-	-	-
Plantación (neto)	34,269	22,846	11,423	-
<b>Activos corrientes</b>				
Efectivo	365,469	463,642	571,827	689,583
<b>Total activo</b>	<b>399,738</b>	<b>486,488</b>	<b>583,250</b>	<b>689,583</b>
<b>PASIVOS PATRIMONIO (NETO)</b>				
<b>Capital y reservas</b>				
Capital	99,331	99,331	99,331	99,331
Reserva legal 5 %	3,705	4,222	4,727	5,208
Ganancia del ejercicio	70,545	80,371	89,981	99,234
Ganancia no distribuida	185,305	259,563	344,164	438,880
<b>Pasivo no corriente</b>				
Préstamo bancario	7,490	4,992	2,494	-
<b>Pasivo corriente</b>				
I.S.R. por pagar	33,362	38,009	42,553	46,930
<b>Total pasivo y patrimonio neto</b>	<b>399,738</b>	<b>486,889</b>	<b>583,250</b>	<b>689,583</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Este estado de situación financiera, muestra el activo al costo depreciado, el pasivo y capital neto de la entidad; permite visualizar en un momento determinado los derechos y obligaciones que tendrá la Asociación, a una fecha fija, pasada, presente o futura.

### 9.1.7.6 Evaluación financiera

El análisis financiero es aquella fase en la que se evalúa la factibilidad de un proyecto realizado, este es el punto de vista de las personas u organizaciones que aportan capital y comparten utilidades. Es un proceso técnico de medición que cuantifica la rentabilidad del capital propio, complementado externamente por fondos provistos por entidades financieras.

Para evaluar los resultados obtenidos en el proyecto de producción y financiamiento de mango pashte, se utilizarán herramientas simples, derivado de los resultados que se obtengan, se podrá llegar a determinar la rentabilidad y concluir si es conveniente efectuar la ejecución del proyecto en la Aldea. Para efectos de cálculos se tomó el tercer año donde inicia la producción:

#### a) Rentabilidad

Se presenta la rentabilidad del proyecto en ventas.

Cuadro 184  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Relación Ganancia Neta sobre Ventas Totales  
(Cifras en Quetzales)

Año productivo	Ganancia neta Q	Ventas totales Q	%
3	29,457	106,150	28
4	38,925	121,000	32
5	52,798	136,400	39
6	64,125	151,250	42
7	74,258	166,650	45
8	84,601	181,500	47
9	94,717	196,900	48
10	104,457	211,750	49
<b>Total</b>	<b>543,337</b>	<b>1,271,600</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Representa el margen de ganancias, obtenidas por cada quetzal de venta después de haberle deducido costos y gastos, en el primer año se obtendrá Q.0.28, con ello podemos medir la facilidad para convertir ventas en utilidades, para el décimo año tendremos 49%.

Rentabilidad en función de los costos:

Cuadro 185  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción Mango Pashte  
Relación Ganancia Neta sobre Costo Total  
(Cifras en Quetzales)

<b>Año productivo</b>	<b>Ganancia neta Q</b>	<b>Costos totales Q</b>	<b>%</b>
3	29,457	63,457	46
4	38,925	64,586	60
5	52,798	59,881	88
6	64,125	58,316	110
7	74,258	59,028	126
8	84,601	58,890	144
9	94,717	59,630	159
10	104,457	60,363	173
<b>Total</b>	<b>543,337</b>	<b>484,151</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los costos totales arriba indicados se integran por la suma del costo de producción (Q15,484.00), más gastos de venta (Q.1,448.00), gastos fijos (Q.42,729.00) y los intereses sobre préstamos (Q.3,796.00).

Se observa la relación de la ganancia neta sobre los costos totales, por cada quetzal erogado, se obtiene un % de ganancia favorable en cada año.

#### b) Tasa de recuperación de la inversión

Es la tasa de recuperación mínima atractiva que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto.

Fórmula:  $\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización del préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$

$$\text{Año 3} = \frac{\text{Q. 29,457.00} - \text{Q. 2,498.00}}{\text{Q. 119,311.00}} \times 100\% = 22\%$$

Este resultado indica que con la utilidad estimada, se tendrá una tasa de recuperación de 22%, en el tercer año de iniciado el proyecto.

c) Tiempo de recuperación de la inversión

Es el tiempo en que los socios esperan recuperar la inversión.

Fórmula:  $\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización del préstamos} + \text{Depreciaciones}}$

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Q. 119,311.00}}{\text{Q. 29,457.00} - \text{Q. 2,498.00} + \text{Q. 14,391.00}} = 2.88 = 2 \text{ años y 11 meses}$$

El tiempo en que se espera recuperar la inversión es de dos años y diez meses.

d) Retorno al capital

Es el valor en que cada año retornará el capital.

Fórmula:  $\text{Utilidad} - \text{Amortización del préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones}$

$$\text{Q. 29,457.00} - \text{Q. 2,498.00} + \text{Q. 3,796.00} + \text{Q. 15,016.00} = \text{Q. 45,771.00}$$

Cada año retornará el capital Q.45,771.00

#### e) Tasa de retorno del capital

Define un criterio para la evaluación basado en el retorno porcentual que en promedio anual rinde cada proyecto de inversión. Es un indicador financiero que es utilizado para determinar la viabilidad o no de un proyecto, y mientras más alto sea, se considera que el proyecto ofrece muchas ventajas.

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} = \frac{\text{Q. 45,771.00}}{\text{Q119,311.00}} \times 100 = 38 \%$$

Cada año se espera tener un retorno del capital del 38%.

#### f) Punto de equilibrio

Es la relación financiera en la que se establecen los valores mínimos en los que el productor encuentra el punto exacto en unidades y valores donde no obtiene ganancias pero tampoco genera pérdidas.

##### - Punto de equilibrio en valores

Se refiere a la cantidad en quetzales que es necesario vender para que un proyecto no genere pérdida pero tampoco ganancia.

$$\text{Fórmula P.E.Q.} = \frac{\text{Gastos fijos} + \text{Gastos financieros}}{\% \text{ G.M.}}$$

Costos fijos	Q. 42,729.00
Gastos financieros	<u>Q. 3,796.00</u>
	Q. 46,525.00

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{Q. 46,525.00}}{84\%} = \text{Q. 55,387.00}$$

Para el primer año de producción los socios tendrán que realizar ventas por un monto de Q.53, 387.00, valor que constituye el punto donde se equilibran sus gastos y sus ingresos.

#### - Punto de equilibrio en unidades

Es el volumen de unidades que se necesita vender para que los ingresos sean iguales a los gastos.

Fórmula:

$$PEU = \frac{PEQ}{PVU}$$

$$PEU = \frac{55,387.00}{110} = 504 \text{ quintales}$$

El punto de equilibrio en unidades se alcanza cuando se vendan 504 quintales de mango phaste.

#### - Porcentaje de margen de seguridad

Como su nombre lo indica es un margen que da seguridad al inversionista para disminuir o incrementar sus costos y gastos.

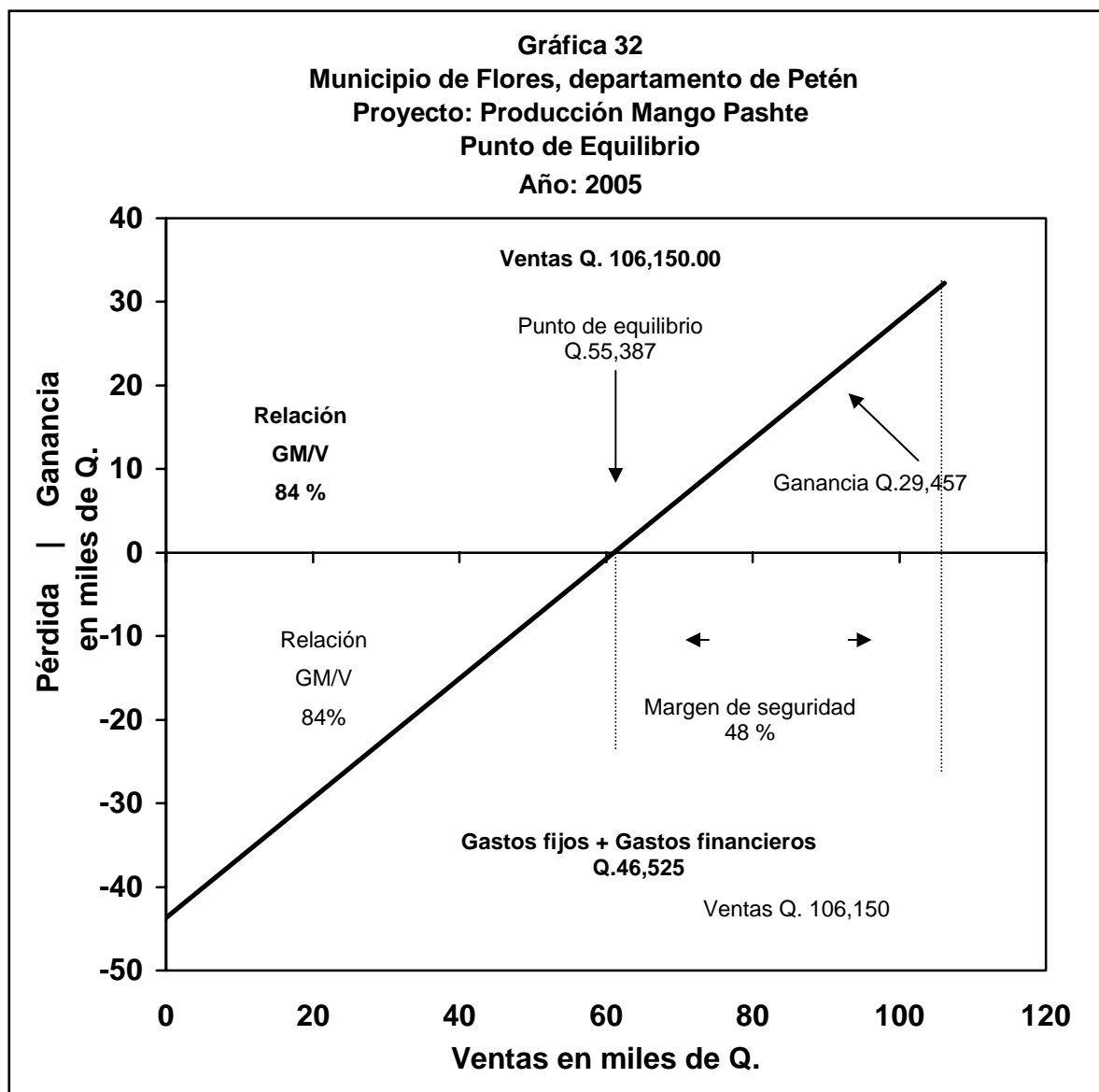
Fórmula:	$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100$	$\frac{Q. 46,525.00}{Q. 89,218.00}$	52%
----------	---	-------------------------------------	-----

Las ventas del tercer año son  $100\% - 52\% = 48\%$  es el margen de seguridad.



Representa el % de ventas de más, que hubo a partir del punto de equilibrio y que pasan a convertirse en ganancia, para el primer año es de 49% y es creciente para los siguientes, el cual es aceptable.

Según el análisis simple, la propuesta a nivel de idea cuenta con una admisible evaluación financiera.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según gráfica se observa que al vender Q.55,387.00 no se obtienen ganancias ni pérdidas.

### **9.1.8 Impacto social**

Dadas las circunstancias geográficas y climatológicas del Municipio, se considera apropiado desarrollar el proyecto de producción de Mango pashte con el fin de contribuir al desarrollo económico y social a nivel familiar y por consiguiente en el ámbito nacional, constituye una excelente alternativa que permitirá impulsar la diversificación de la producción en el área, así como el incremento de la oferta de este producto en el mercado. La economía familiar se verá beneficiada derivado del incremento en la oferta de empleo, como también por el efecto que tiene en el desarrollo humano, transferencia de conocimiento e incorporación de pequeños productores, reduce los niveles de pobreza y generará 70 nuevos empleos.

## **9.2 PROYECTO: CRIANZA, ENGORDE Y DESTACE DE CONEJOS**

De la Investigación realizada en el Municipio de Flores, departamento de Petén, se comprobó que la aldea Paxcamán cuenta con condiciones idóneas para desarrollar la crianza, engorde y destace de conejos, como un proyecto de impacto socioeconómico. Para su realización se presentan los siguientes estudios y análisis.

### **9.2.1 Descripción del proyecto:**

El proyecto consistirá en crianza, engorde y destace de conejos; como producto principal la carne, la que es de alto contenido proteínico, coloración blanca y granulación fina, sabor delicado moderado y agradable, recomendable para consumo general de la población, tiene alto índice de digestibilidad, es rica en minerales, baja en grasa, su blancura es similar a la pechuga de pollo, tiene pocos huesos y es altamente nutritiva.

Como subproducto se tendrá el estiércol, se utiliza como abono orgánico, la calidad y composición del mismo varía de acuerdo a condiciones de alojamiento y alimentación, este es un escenario favorable en el proyecto, en particular éste puede ser utilizado en todo tipo de cultivos ya que no produce quemaduras en plantas.

El proceso iniciará con compra de conejos, éste animal tiene la característica de ser altamente reproductivo, tienen períodos de gestación y lactancia breves (dan hasta 40 crías al año, en comparación con 0.80 del ganado vacuno y 1.4 del ovino), de cada uno se estiman dos libras y media de carne para venta.

### **9.2.2 Justificación**

Se considera la producción de crianza, engorde y destace de conejos como una alternativa de rentabilidad, de acuerdo a condiciones naturales del Municipio,

mismas que pueden ser aprovechadas para la explotación de ésta actividad productiva. La carne de conejo es altamente nutritiva para el consumo humano, en comparación con carnes de res, pollo, venado y marrano. De acuerdo a investigación realizada, existe mercado para el consumo de este producto, así como para el uso del abono orgánico, el estudio realizado demuestra que no existen datos de producción en el lugar, por lo consiguiente no existe oferta, sin embargo la demanda es del 60% de la población de Flores, cabe resaltar que la afluencia de turismo es un factor considerable, debido a la preferencia de consumo de carnes exóticas. En el Municipio se cuenta con espacios físicos adecuados para la instalación de la unidad productiva, en este sentido generará fuente de empleo, activará la economía y comercialización, se presentará otra opción en la dieta diaria y se impulsará la organización de un Comité dedicado a la producción. La comercialización del estiércol de conejo como abono, goza de aceptación entre los productores agrícolas debido a que no presenta daños secundarios en los cultivos, además por ser un subproducto, los costos y gastos en que incurre únicamente son para el producto principal; por lo que la rentabilidad es al ciento por ciento.

El proyecto es considerado rentable, de acuerdo al mercado identificado en el Municipio y al tomar en cuenta lo siguiente:

- La demanda existente es del 60% del total de la población del Municipio.
- La distribución de carne puede realizarse en carnicerías, comedores, restaurantes y tienda de conveniencia como despensa familiar.
- El estiércol puede distribuirse en agro-veterinarias y directamente en unidades productivas agrícolas.
- La venta de los productos es al contado.
- La unidad productiva se instalará en el Municipio, por lo que el traslado del producto será inmediato.

### **9.2.3 Objetivos**

Con la implementación del proyecto se pretende alcanzar objetivos generales y específicos los cuales son expuestos a continuación.

#### **9. 2.3.1 General**

Iniciar la actividad de crianza, engorde y destace de conejos en el Municipio, promover el consumo de carne entre la población, para obtener una alternativa en la dieta alimenticia, así como, tener presencia en el mercado de abonos para los cultivos al aportar otra opción.

#### **9.2.3.2 Específicos**

- Fomentar la producción de crianza, engorde y destace de conejos, y comercialización de estiércol, al instalar una unidad productiva que pueda cubrir la demanda.
- Beneficiar a los pobladores del lugar al crear fuentes de empleo para tres personas en el proceso productivo y cuatro plazas administrativas.
- Aprovechar las potencialidades del clima, suelo y mano de obra existente en la aldea Paxcamán, para la producción y comercialización de los productos.
- Mejorar la salud de los consumidores al aprovechar la concentración de la carne de conejo alta en proteínas y baja en grasa (20% y 8% respectivamente) en comparación con otras, lográndose una dieta balanceada.
- Incentivar la economía a través del comercio, con una nueva alternativa alimenticia para los pobladores.
- Brindar una opción de abono orgánico con resultados óptimos en los cultivos.

#### **9.2.4 Estudio de mercado**

Es el punto de partida para dar a conocer un producto que desea implementar su participación en el mercado, al tomar en cuenta algunos determinantes socioeconómicos que intervienen en el desarrollo del proyecto.

El fin principal es determinar la existencia de entidades económicas que puedan presentar una demanda que justifique un programa de producción. El propósito primordial del estudio, es estimar la cantidad libras de carne de conejo que provienen de una nueva unidad de producción y que la comunidad estaría dispuesta a consumir a un determinado precio.

De acuerdo a entrevistas realizadas en investigación de campo, el mercado en el Municipio se caracteriza por una demanda considerable ya que de 58 personas entrevistadas (área urbana y rural) entre hombres y mujeres, el 60% respondió que si consumiría carne de conejo, también se obtuvo opinión de 14 personas encargadas de igual número de carnicerías, nueve comedores y cinco restaurantes, quienes están en disposición de vender carne de conejo, en el caso particular de los comedores y restaurantes, opinaron que a pesar de no contar con ésta opción en el menú, incluirían ésta variedad como un platillo especial, por considerarla exótica y atrayente para los comensales, sobre todo turistas. Es importante remarcar que no existe oferta de éste producto en el Municipio.

De acuerdo a investigación de campo y registros del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, no existe producción de carne de conejo y abono orgánico obtenido del estiércol de estos animales.

#### **9.2.4.1 Producto**

El conejo se clasifica dentro de la clase de los mamíferos, en la familia de los lepóridos y en el género de los Oryctogalus, especie Oricogalus Cuniculus. El conejo doméstico desciende directamente del conejo salvaje Lepus Cuniculus. El producto que se obtiene es la carne para consumo humano, como se comentó anteriormente, ésta presenta valores nutritivos de beneficio para el consumidor. Por otro lado, el subproducto de la actividad productiva da como resultado abono orgánico para cultivos de todo tipo.

#### **9.2.4.2 Oferta**

Se analiza la cantidad de producto que el oferente está dispuesto a poner a disposición de los compradores o demandantes a un precio determinado y por el tiempo necesario con el objeto de satisfacer las necesidades de consumidores. En el Municipio no existe oferta y unidad económica dedicada a ésta actividad productiva, por lo que a partir de la puesta en marcha del proyecto, se ofrecerá los productos a los pobladores de éste lugar.

#### **9.2.4.3 Demanda**

La demanda se refiere al número de personas que consumieron o consumirán determinado bien o servicio durante un período que generalmente se mide por un año, para el análisis del presente proyecto se tomará la demanda potencial del consumo de carne de conejo y los beneficios que se obtienen al consumir e incluirla en la dieta alimenticia.

##### **a) Demanda potencial**

La demanda potencial está dada en función de la cantidad de libras de carne de conejo que la población debería consumir en un año. Con el objetivo de obtener una estimación de la misma que se ajuste a la realidad, se calcula con base a entrevistas realizadas a expertos en nutrición, quienes recomiendan un consumo



mínimo per cápita anual de 17 libras de carne de conejo, éste dato coincide con la dieta anual recomendada por el INCAP.

Cuadro 186  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Carne de Conejo  
Período: 2000 – 2009

Año	Población Municipio	* Población 60%	** Consumo per-capita dieta (Lb)	Demanda potencial (Lb)
2000	30,897	18,538	17	315,149
2001	32,304	19,382	17	329,501
2002	33,711	20,227	17	343,852
2003	35,118	21,071	17	358,204
2004	36,525	21,915	17	372,555
2005 a /	37,933	22,760	17	386,917
2006	39,339	23,603	17	401,258
2007	40,746	24,448	17	415,609
2008	42,153	25,292	17	429,961
2009	43,560	26,136	17	444,312

a/ Datos proyectados. \* % de población de acuerdo a entrevistas realizadas en investigación de campo. \*\* Recomendada por especialistas en nutrición e INCAP.

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población 1994 y 2002 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

\*\* Se entrevistó a nutricionistas y se consultó el sitio Web del INCAP, nutrición.

La demanda potencial histórica se establece con datos de población total del Municipio y el porcentaje del consumidor que se estima en el 60%, es decir, que de la población el 40% no consumiría carne de conejo, debido a gustos, preferencias o acceso a la misma; lo anterior da como resultado la población delimitada; al multiplicarla por el consumo per cápita o dieta mínima anual de 17 libras, se obtiene la demanda potencial proyectada, misma que aumenta en promedio del 3% anual que equivale a 14,352 libras.

b) Consumo aparente

Previo a presentar la demanda insatisfecha es necesario analizar el consumo aparente; el cual se obtiene al relacionar importaciones y exportaciones con la producción local. Debido a que en el Municipio no existe producción y flujo de este producto dato que aparece en éste apartado es igual a cero.

c) Demanda insatisfecha

Existe demanda insatisfecha si la oferta existente no iguala a lo demandado por el consumidor, ésta se obtiene al restar la demanda potencial del consumo aparente, tal como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 187  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Carne de Conejo  
Período: 2000 – 2009  
(Expresado en Libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2000	315,149	0	315,149
2001	329,501	0	329,501
2002	343,852	0	343,852
2003	358,204	0	358,204
2004	372,555	0	372,555
2005 a /	386,917	0	386,917
2006	401,258	0	401,258
2007	415,609	0	415,609
2008	429,961	0	429,961
2009	444,312	0	444,312

a/ Para establecer la demanda insatisfecha proyectada se tomó en cuenta la proyección de la población.

Fuente: Elaboración propia, con base en censos poblaciones 1994 y 2002 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La demanda insatisfecha histórica indica que del año 2000 al 2004, el consumo aparente de carne de conejo ha sido nulo, por lo que la demanda es del 100%,

este elemento es importante para considerar la puesta en marcha del proyecto y cubrir parte del déficit del Municipio.

#### **9.2.4.4 Precio**

Con relación a precios, la libra de carne de conejo es más baja que la libra de carne de res; la cual oscila en el mercado entre Q21.00 y Q24.00 y superior a la carne de pollo; que oscila en el mercado entre seis quetzales y Q10.00. El precio de la libra de carne de conejo se situará en Q18.00 para los detallistas y Q19.00 para el consumidor final, y el abono orgánico (estiércol), se venderá en Q140.00 el quintal.

#### **9.2.4.5 Comercialización**

Las actividades se llevan a cabo con un fin determinado, la comercialización consiste en trasladar productos desde el productor hasta el consumidor final, en sentido físico y también en sentido subjetivo al satisfacer la necesidad alimenticia de los consumidores, se analiza con los siguientes elementos:

##### **a) Concentración**

Ésta función esta a cargo de los miembros del comité del departamento de producción, quienes recolectan toda o parte de la producción de carne de conejo y estiércol, a la vez que llevan a cabo el proceso de preparación de la carne para la venta, para su posterior distribución a distintos mercados. La concentración se hará en las instalaciones del proyecto ubicado en aldea Paxcamán a 12 kilómetros de la Cabecera Municipal, debido a que aquí se instalarán la unidad productiva, es una zona de rápido acceso por estar cerca del área urbana, todas las personas que se dirigen a las aldeas del norte del Municipio tienen ésta ruta.

#### b) Equilibrio

Se implementará por medio de la demanda y la oferta con relación al tiempo, calidad y cantidad, ya que se trabajará en un producto principal y subproducto, no se tendrá competencia en el Municipio y los precios se podrán ajustar para mantener los márgenes de ganancia deseados, para que la producción sea coherente con la demanda insatisfecha. La carne de conejo puede ser almacenada y en completo congelamiento, resiste hasta treinta días. Lo contrario con el estiércol pues no se descompone. Se hace más relevancia a la carne pues es el producto principal en este proyecto a comercializar.

#### c) Dispersión

La distribución o venta de carne de conejo se hará de acuerdo a la ubicación y localización de cada uno de los puntos de venta por medio de un vehículo propio del comité, en donde se trasladará el producto a detallistas del Municipio, quienes comercializarán y la harán llegar al consumidor final. En lo que se refiere a estiércol, se distribuirá en la unidad productiva.

### **9.2.4.6 Funciones de la comercialización**

Dentro de las funciones principales que se llevarán a cabo en el proceso de comercialización de crianza, engorde y destace de conejos, se mencionan las siguientes:

#### a) Funciones de intercambio

Es el cambio de propiedad de los bienes, constituye funciones de compra-venta y determinación de precios.

#### - Compra - venta

Se realizará por medio de muestra, el comprador revisará y evaluará la carne de conejo para comprobar si se cumple con normas de calidad que exige el

comprador de acuerdo al tamaño, color, presentación y precio. El estiércol se venderá seco y por quintal.

#### - Determinación de precios

El comité de productores establecerá precios basándose en costos incurridos en el proceso de producción de crianza, engorde y destace de conejos, y tomarán en cuenta los de otras carnes en el mercado. Los precios carne y estiércol serán definidos por el productor de acuerdo a productos similares que puedan estar en el mercado, sin embargo, en este proyecto se sugieren los precios de venta, de acuerdo al estudio de mercado realizado y se toma en cuenta que no existe oferta de estos productos específicos en el medio.

#### b) Funciones físicas

Dentro de estas se encuentra el manejo, traslado y concentración de la carne de conejo y estiércol, estarán constituidas por medio de la utilidad de tiempo y lugar.

#### - Acopio

Los conejos serán trasladados del cobertizo hacia el cuarto de destace en jaulas destinadas para este proceso y será efectuado por dos jornaleros encargados para este fin. El acopio será de tipo primario porque se realizará en la unidad productiva, con instalaciones físicas permanentes.

#### - Clasificación y selección

Se clasifica de acuerdo al peso, después de llegar a dos libras y media. Posterior a la etapa de destace se secciona la carne de acuerdo a textura, blancura y suavidad, puede ser por unidad de dos libras o dos libras y media, el cual podrá ser vendido entero o por partes. El estiércol será vendido por quintal.

#### - Empaque

La presentación será en bolsas plásticas para protegerlo e identificarlo, las que llevarán el nombre del comité, licencia de sanidad, fecha de vigencia, importancia de los nutrientes alimenticios que contiene la carne de conejo, dirección y teléfono. Para las ventas mayores a 35 libras, se despacharán en cajas plásticas con una medida de 80 Cm., de ancho por 50 Cm., de alto y 50 Cm. de fondo, las cuales llevarán rendijas para su ventilación.

#### - Almacenamiento

Se recomienda que la carne de conejo se venda el mismo día que se efectúa el proceso de destace, pero tiene una duración en congelamiento de 30 días para su venta y distribución, período en cual se mantiene fresca para ofrecerla en el mercado.

#### - Transporte

El proyecto contará con vehículo propio (pick Up), por lo que será trasladado a diferentes puntos de venta del Municipio. El transporte genera un costo extra para los miembros del comité, en lo que se refiere a gasolina y mantenimiento y los costos se registrarán en la producción.

#### c) Funciones auxiliares

Dependen de la realización de funciones físicas del proceso de comercialización, la competencia y sus precios.

#### - Información de precios

Se efectúa en el momento que se hace la negociación con los intermediarios y consumidor final dentro del mercado de consumo, entre los que están supermercados, mercados públicos, carnicerías particulares, comedores y consumidores en general, cercanos a la unidad productiva, se determinarán los

precios de acuerdo con otras carnes y de acuerdo a los márgenes de comercialización establecidos.

- Financiamiento de la comercialización

Como parte de los gastos de ventas y comercialización se encuentra publicidad, empaque, afiches, cuñas radiales, volantes y degustaciones, la erogación de estos gastos forma parte de la fuente interna de financiamiento, y será a partir del segundo año cuando se haga uso de los Q6,000.00 destinados al fin mencionado.

- Aceptación de riesgos

La implementación del proyecto trae riesgos que es necesario tomar en consideración, dentro de estos están los factores que generan riesgos físicos y financieros. Los físicos con respecto a comercialización pueden darse por la descomposición de la carne, al no dársele tratamiento y manejo adecuados, para minimizar este factor, se prevé utilizar dos congeladores con características necesarias para la conservación de la carne durante al menos 10 días. El riesgo financiero se puede llegar a dar por precios ocasionados por la oferta y demanda por parte de los vendedores de productos sustitutos, se debe mantener un constante control y monitoreo de precios en el mercado, ajustar al ser necesario los márgenes de comercialización, sin perder presencia en el mercado, esto se realizará por el alza y baja de otras carnes en el mercado, es decir que ajustarse a los precios que maneja la competencia de otras carnes.

- Instituciones de la comercialización

Para comprender mejor el proceso de comercialización de carne de conejo se realizará una evaluación en forma técnica de cada etapa por las que se procesa el producto desde su nacimiento hasta la venta.

Este análisis se realiza con el fin de conocer la institucionalización de la actividad de intermediarios que participan en actividades de mercadeo como: productores, mayoristas, minoristas y consumidor final.

- Productor

Está representado por miembros que integran el “Comité de Cunicultores de Flores” de aldea Paxcamán, quienes se encargarán del proceso de producción que comprende crianza, engorde y destace de carne de conejo. Se ha motivado a personas del lugar a participar en este proyecto y 20 personas respondieron que están interesados en formar parte de una nueva unidad económica.

- Detallista

Se prevé que compre el 80% de la producción, entre estos se identificaron los siguientes: 14 carnicerías particulares, nueve comedores y cinco restaurantes; los anteriores ubicados en el área de los mercados de Santa Elena (mercado nuevo y viejo) e Isla de Flores, asimismo, el supermercado despensa familiar. El estiércol será vendido a unidades productivas agrícolas y agroveterinarias ubicadas en el área urbana del Municipio, quienes llegarán a la unidad productiva.

- Consumidor final

Persona que acude al supermercado, carnicerías particulares y mercados públicos y unidad productiva, con el objeto de comprar carne que cumpla con nutrientes básicos de una dieta alimenticia al mejor precio y calidad, en este caso es la señora ama de casa quien acude al mercado y tiene la decisión de compra, aquí cuenta mucho el poder adquisitivo o nivel socioeconómico para poder pagar la calidad, tamaño y precio del producto según sus gustos y preferencias.



#### **9.2.4.7 Estructura de la comercialización**

En esta fase se señalan instituciones y organismos que se ocupan de organización, personas que en ella toman parte, funciones ejecutadas, costo de las operaciones, condiciones de ocurrencia y posición económica. Además clasifica los intermediarios y estudia su comportamiento.

Se analizará ubicación y colocación del personal que hace posible la comercialización de los productores, mediante aplicación de elementos como:

##### **a) Estructura de mercado**

Los vendedores no se encuentran dispersos, es decir, que el intermediario no tiene que acudir a diferentes lugares para adquirir el producto sino que acudirá directamente a las instalaciones de la unidad productiva, por lo que no incurrirá en gastos extras de diesel porque ya conoce el lugar específico de compra.

El producto será heterogéneo con respecto a otras carnes en el mercado debido a que se utilizan en el proceso de crianza y engorde, concentrados, desparasitantes y desinfectantes y por el proceso que se tendrá en el cuidado de alimentación del animal, lo que trae ventajas al productor para ofrecer un mejor producto a sus compradores.

##### **b) Conducta del mercado**

Los precios se fijarán de acuerdo a costos y gastos incurridos en el proceso de crianza y engorde y con base a la competencia, el productor tiene que estar sujeto a precios que maneje el mercado de otras carnes (pollo y carne de res) y le da la oportunidad al intermediario de regatear para establecer un precio.

Se tiene la planificación de selección del producto, desde que el conejo esta listo para ser destazado, además se contempla el mejoramiento en la distribución del

producto, que al finalizar la etapa de cinco años, se estará en posición de adquirir vehículo propio para distribuir los productos.

c) Eficiencia del mercado

Consiste en el flujo de mercancías entre productor y consumidor final al más bajo costo, lo que debe ser compatible con exigencias que requiere este último. La comercialización de carne de conejo permite un rendimiento óptimo de producción si se cuenta con tecnología adecuada para llevar a cabo los objetivos deseados ya mencionados y se propone en el punto 9.2.3., por lo que se ofrece al intermediario detallista y consumidor final, un producto de buena calidad por contar con nutrientes alimenticios de una dieta balanceada a un precio bajo en comparación con otras carnes.

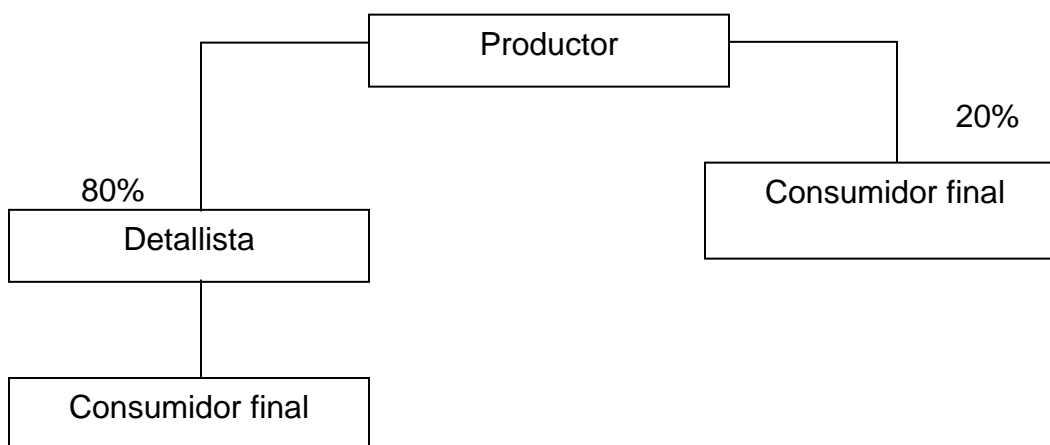
#### **9.2.4.8 Operaciones de comercialización**

Las operaciones que intervienen en comercialización de productos están representadas básicamente por canales y márgenes, los cuales implementan actividades necesarias en transacción de bienes y servicios de productores a consumidores.

a) Canales de comercialización

En este apartado se analizarán los canales que se tiene pensados para la carne de conejo que es el producto principal en el proyecto, no así para el estiércol por ser un subproducto.

Grafica 33  
 Municipio de Flores, departamento de Petén  
 Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
 Canales de Comercialización Propuestos  
 Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en el canal de comercialización de carne de conejo que se propone, los detallista absorberá la mayor parte de producción para venta al consumidor final, en menor cantidad se destinará al consumidor final, con lo cual se prevé la venta total de la producción, la producción de carne de conejo será distribuida a nivel municipal.

#### b) Márgenes de comercialización

Para este caso, los cálculos matemáticos de márgenes de comercialización se desarrollan únicamente para el canal de detallista hacia el consumidor final, mientras que el productor absorbe todos los gastos de empaque y transporte para hacer llegar el producto al detallista y consumidor final, éste último llegará a la unidad productiva a adquirir el producto.

Cuadro 188  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Costos y Márgenes de Comercialización  
Productor – Detallista  
Por Libra  
Año: 2005

Distribuidor	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/ inversión %	Participación %
Productor	18					93.38
Detallista	20.50	2.50	<b>1.308</b>	1.19	6.62	6.62
Empaque			0.008			
Almacenamiento			0.500			
Varios			0.800			
<b>Total participación</b>						<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El margen analizado es del detallista hacia el consumidor final y los gastos y costos en que incurre es menor al del productor. Se observa que las ganancias que obtiene el detallista no excede a las del productor debido a que no hay gasto de transporte para hacer llegar el producto al consumidor final.

### 9.2.5 Estudio técnico

Para el desarrollo de las actividades del proyecto, es necesario contar con aspectos técnicos de localización, tamaño, proceso y recursos.

#### 9.2.5.1 Localización

Lugar geográfico en que se situará el proyecto, se tomó en cuenta las condiciones naturales, facilidades de acceso y traslado del producto. Está integrada por dos elementos:

a) Macro localización

El proyecto se realizará dentro de los límites del municipio de Flores, departamento de Petén, situado a 507 kilómetros de Ciudad de Guatemala, la ubicación geográfica le favorece para la realización de transacciones comerciales por estar en una vía principal.

b) Micro localización

El proyecto se desarrollará en la aldea Paxcamán ubicada a 519 kilómetros de la Ciudad Capital y a 12 kilómetros de la Cabecera de Flores, sobre la carretera que conduce a Tikal, el lugar cuenta con recursos humanos, físicos y condiciones climatológicas necesarias para la producción de carne de conejo y abono orgánico.

c) Tecnología

Se implementará nivel medio, se hará uso de 200 hembras y 20 machos para reproducción de raza Neocelandesa blanca. Terreno de 1,100 metros cuadrados en donde se instalará el cobertizo para 210 jaulas, un cuarto de destace con dos congeladores para mantener la carne en buen estado. Asimismo, se utilizará equipo veterinario, herramientas y enseres tales como: cuchillos, mazos, hachas, ganchos, canastas, palas, palanganas, cubetas de plástico, toneles de plástico, mangueras y carretillas; lo anterior es necesario para llevar a cabo el proceso productivo. Para el caso del abono orgánico, únicamente se hará uso de costales para empacar el mismo.

#### **9.2.5.2 Tamaño**

El tamaño del proyecto viene dado por la capacidad productiva, volumen, tiempo de duración y área donde se desarrollará la actividad. Para el presente caso se tomará en cuenta la demanda potencial existente. En el cuadro siguiente se muestra la producción de carne en libras y estiércol en quintales.

Cuadro 189  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Producción Proyectada de Gazapos y Libras de Carne en Canal y Estiércol

Años	Hembras unidades	Machos unidades	Gazapos unidades	Engorde unidades	Producción libras	Estiércol qq
1	200	20	6,400	5,600	14,000	40
2	250	25	8,000	7,000	17,500	42
3	250	25	8,000	7,000	17,500	42
4	280	26	8,960	7,840	19,600	45
5	280	28	8,960	7,840	19,600	45

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

La producción de gazapos (crías de conejo) es de cuatro camadas al año y en cada una de éstas se obtienen ocho crías por hembra, la producción aumenta para el segundo y tercer año en 20%, para el cuarto y quinto año en 29% en relación al primer año. Se prevé que por cada animal engordado se obtengan dos libras y media de carne para venta y 40 quintales de abono orgánico para el primer año, de acuerdo a entrevistas realizadas a productores de distintas actividades agrícolas del Municipio, éste presenta aceptación al no presentar efectos secundarios en cultivos.

El ciclo productivo se desarrolla en el punto 9.2.5.4 mismo que es de tres meses, es decir, cuatro procesos al año; para el presente caso se obtendrán 1,400 crías por camada, lo que se traducen en 3,500 libras de carne para la venta por trimestre, lo anterior ya descontada la merma, en el primer año, luego aumentará como se detalló en el cuadro 189.

#### a) Tiempo de duración

Inicialmente el proyecto se estima en cinco años, la producción incluye crianza, engorde y destace de conejo y el subproducto abono orgánico (estiércol). La ventaja comparativa de inversión en ésta actividad es que se obtienen beneficios a partir del primer año, a pesar de la inversión necesaria para iniciar el proyecto,

a partir del segundo año de funcionamiento la rentabilidad es más significativa, tal como se observará en el estudio financiero. Cabe señalar, que se estimó un quinquenio de proyecto, sin embargo, puede continuar de acuerdo a las exigencias del mercado, posicionamiento y aceptación de los productos, por lo que puede ampliarse durante el tiempo que los inversionistas lo deseen.

b) Área del proyecto

Se estima que el proyecto se desarrollará en un terreno de 1,100 metros cuadrados en donde se ubicarán 210 jaulas con 200 hembras, 20 machos y las crías de éstos (cobertizo y cuarto de destace). En éste también, se construirá la oficina de administración del proyecto y los servicios.

#### **9.2.5.3 Requerimientos técnicos**

El proyecto necesita de los siguientes requerimientos para ser puesto en marcha:

Cuadro 190  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Requerimientos Técnicos  
Año: 2005

Cantidad	Descripción	Precio unitario Q
	<b>Terreno e instalaciones</b>	
1	Terreno (1,100 m <sup>2</sup> .)	4,400.00
2	Cobertizo (almacen, acopio, comercialización)	6,000.00
1	Cuarto de destace	6,000.00
1	Oficina	3,000.00
	<b>Reproductores</b>	
200	Hembras reproductoras	55.00
20	Machos reproductores	30.00
	<b>Insumos</b>	
101	Qunital de concentrados	100.00
800	Gramos de fármacos	0.35
800	Gramos de desparasitantes	0.35
1.6	Galón de desinfectantes	15.00
	<b>Útiles, herramientas y enseres</b>	
2	Rastrillos	15.00
2	Palas	15.00
8	Canastas	35.00
10	Palanganas	8.00
5	cubetas plásticas	10.00
2	toneles plásticos	15.00
1	mangueras plásticas	150.00
2	Carretillas	580.00
210	Jaulas	80.00
5	Cuchillos	20.00
3	Mazo	10.00
20	Ganchos	22.00
3	Hachas	35.00
2	Balanzas	1,725.00
3	Mesas	315.00
4	Pilas	590.00
56	Nylon	3.31
1,400	Bandejas	0.10
15	Cajas plásticas	15.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



Las instalaciones para desarrollar el proyecto, así como los reproductores, insumos y diversos útiles y herramientas, son esenciales y forman parte de los requerimientos técnicos.

Cuadro 191  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Requerimientos Técnicos  
Año: 2005

Cantidad	Descripción	Precio unitario Q
<b>Equipo</b>		
1	Congelador	4,300.00
1	Equipo veterinario	2,000.00
<b>Mobiliario y equipo</b>		
2	Escritorio de metal	250.00
1	Archivo de metal	250.00
1	Máquina de escribir	300.00
1	Máquina sumadora	100.00
2	Silla secretarial	250.00
5	Sillas plásticas	30.00
<b>Mano de obra</b>		
86	Jornales para proceso productivo	39.67
<b>Gastos de administración</b>		
4	Sueldos (global mensual)	7,750
12	Agua (mensual)	65.00
12	Papelería (mensual)	100.00
1	Diversos	500.00
<b>Intagibles</b>		
1	Gastos de organización	4,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

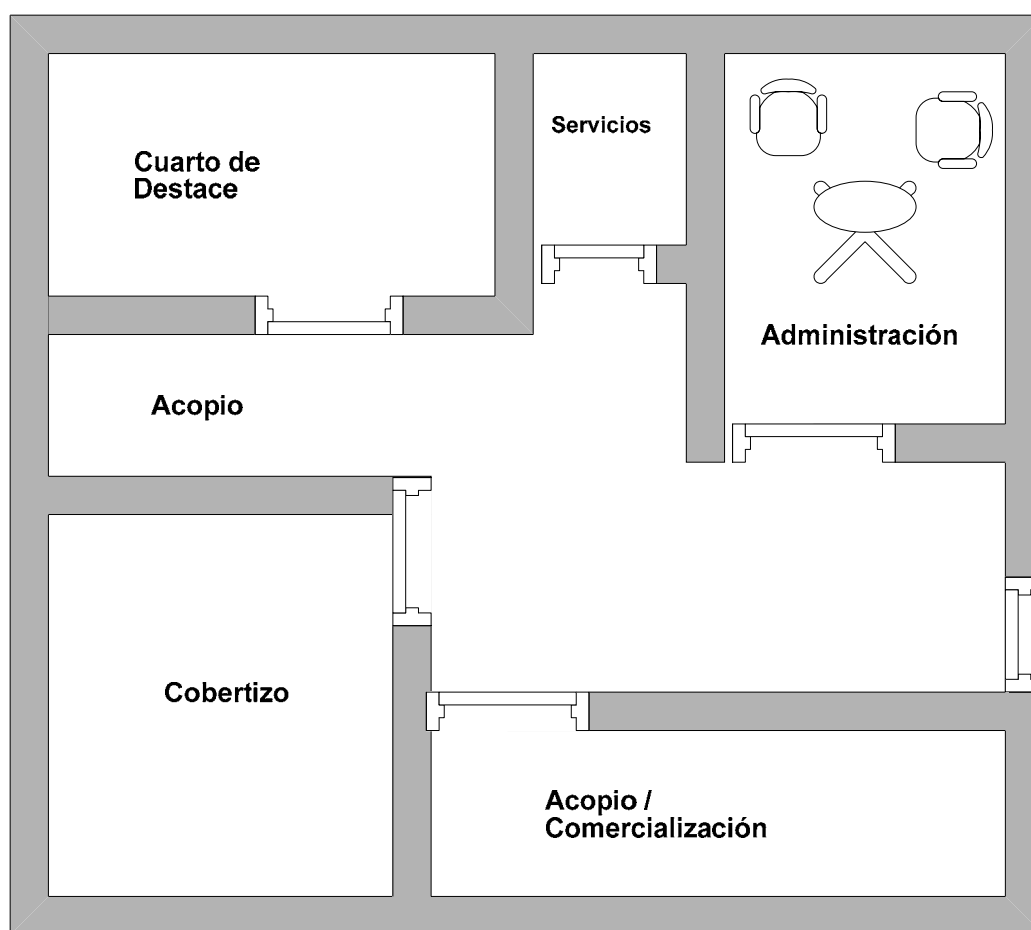
La mano de obra directa estará encargada a tres personas que desarrollarán el proceso productivo, se contratarán por jornal para actividades específicas y el personal administrativo conformado por cuatro personas estará contratado por el año completo.

- Ingeniería del proyecto

Uno de los aspectos relevantes en el proyecto son las instalaciones, mismas que deben ser idóneas para el desarrollo de las actividades propias de la crianza,

engorde y destace de conejos, debido a esto se propone la ingeniería de la planta, que estará compuesta por: administración, cuarto de destace, acopio, cobertizo, acopio/comercialización y servicios. Con la estructura y diseño que se muestra en la gráfica 34, el proyecto podrá funcionar adecuadamente.

Gráfica 34  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Ingeniería del Proyecto  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La distribución de las instalaciones incluyen: cobertizo que servirá para crianza y engorde de conejos, almacenaje para estiércol, centro de acopio y

comercialización; cuarto de destace para la preservación de carne, oficina para trámites administrativos y servicios.

#### **9.2.5.4 Proceso productivo**

Las acciones que conducen al producto final del proyecto que consiste en carne para la venta y estiércol; son las siguientes:

##### **- Compra de conejos**

El proceso inicia con la compra de 200 hembras a Q55.00 cada una y 20 machos a Q30.00 cada uno de la raza “Neocelandesa”, para mantener la relación de 10 a uno que se da entre los reproductores. La sede del proveedor de conejos para reproducción se encuentra en la zona cuatro de la Ciudad Capital (Veterinaria ubicada en La Terminal), de acuerdo a entrevista con el administrador, manifestó que el pedido debe hacerse con un mes de anticipación y el traslado forma parte del precio de venta, por lo que no se incurrirá en más gastos por parte de los inversionistas.

##### **- Cubricación (fecundación)**

Fase de celo y fecundación de las hembras que deben ser llevadas a la jaula del macho y no a la inversa ya que oponen resistencia, el peso ideal para ésta etapa deber ser entre cuatro y cuatro libras y media, y su edad entre cuatro y cinco meses, las conejas recién cubiertas deben alejarse del resto de inmediato para evitar riñas entre ellas y que el macho trate de cubrirlas repetidas veces, algunos criadores recomiendan con base a experiencia, que el macho cubra a la hembra un máximo de dos veces para la fecundación.

##### **- Gestación**

En este proceso debe proporcionárseles alimentación y trato adecuado para lograr el desarrollo de mayor cantidad de embriones, lo que no sucede al existir

desnutrición. Se debe palpar el vientre entre siete u ocho días después de la cubricación.

#### - Parición

Deberá desarrollarse en calma y en buenas condiciones de higiene. La coneja no necesita la asistencia del cunicultor durante el parto, en posición sentada va y deposita uno a uno los productos de su unión con el macho. En la medida que los gazapos tienen contacto con el exterior, la madre los limpia, ingiere muchas veces las membranas fetales. Luego los amamanta, los cubre con su pelo y se retira para proceder a su propia higiene. El tiempo que le demanda esta función es de 20 a 30 minutos. El control de los nidos debe hacerse tan pronto como sea posible después del parto. Esta operación, sencilla y sin riesgo para los animales, puede practicarse después del parto a condición de alejar a la madre durante la misma.

#### - Maternidad y cría

Una hembra puede producir cuatro camadas al año; para conseguirlo, la hembra debe ser apareada al momento del destete, generalmente se hace a las ocho semanas de edad.

#### - Destete

Período durante el cual los conejos jóvenes abandonan totalmente la alimentación láctea a favor de alimentación sólida. Es también el momento en que el cunicultor separa a los pequeños de su madre. El destete puede tener lugar después que el peso de rebase los 500g, es decir hacia los 26 - 30 días. Durante el período de destete o de recría que se extiende por 30 días (desde los 31 días a los 60 días de vida) el incremento de peso diario oscila entre los 35 a 40g, y el consumo de alimento entre los 110g. Los gazapos comienzan a comer alimentos sólidos hacia los 18 - 20 días y, desde los 30 días, la leche materna

solo representa el 20% en relación con la materia seca consumida cada día. El destete produce un fuerte impacto que se manifiesta entre los cinco y 15 días de haberse realizado, con alteraciones diarreicas que en ocasiones los llevan hasta la muerte. Se puede elegir para el destete uno de los métodos siguientes: los conejos de una camada se retirarán al mismo tiempo para colocarlos a razón de seis a ocho animales por jaula, en el local en que se efectuará el engorde; o se retirará la madre de la jaula de las crías donde están.

#### - Aprobación de destace

Previo al sacrificio de los animales, debe hacerse una clasificación de éstos a cargo de un médico veterinario, lo que garantiza poner en el mercado carne de buena de calidad y libre de enfermedades y contaminación.

#### - Reposo y pesaje

El animal debe permanecer en la jaula de recepción en reposo y sin comer, para que elimine el agua y residuos de digestión, de esa manera el peso que marque en la báscula, será más exacto.

#### - Aturdimiento

En este punto se inicia el sacrificio del animal, ya que recibe un golpe en la cabeza, con un martillo o mazo lo que pretende crear somnolencia, mientras las funciones circulatorias siguen en operación, inconsciente se traslada al siguiente paso.

#### - Sangría

En este proceso se practica un corte en las venas yugulares, donde ocurre un rápido desangramiento y muerte. Este proceso no debe durar menos de 30 segundos, ya que influye en el aspecto normal de la carne, la duración, conservación y el grado de contaminación bacteriana.

- Separación de cabezas y extremidades

Comprobada la muerte y sangría, se procede al corte de cabeza y extremidades.

- Desollado

Se desolla al animal para separar la piel, que debe retirarse de inmediato del área de sacrificio por ser la principal fuente de contaminación.

- Evisceración

Comprende el retiro de vísceras del animal, separación sucesiva del intestino, estómago, vaso e hígado y finalmente extracción de órganos y de la cavidad pélvica. Estos residuos serán botados en un espacio controlado en el mismo proyecto, es decir se contará con una foza en la tierra para el objetivo, cabe resaltar que por no ser material biodegradable puede ser tratado de la manera mencionada.

- Inspección sanitaria

Inspección de canales y vísceras para determinar la existencia de lesiones o enfermedades, ésta actividad es llevada a cabo por el jornalero encargado de la etapa de destace.

- Lavado

El animal ya eviscerado se lava a fondo, mediante duchas de cada unidad para eliminar suciedades e impurezas derivadas del contacto durante el desarrollo del proceso.

- Oreo

El conejo destazado se cuelga en gancho durante dos horas, para que por gravedad y evaporación elimine el agua que conserva el cuerpo.

- Pre-enfriamiento

La carne en canal se someterá en un enfriamiento, durante siete horas permanecerá en congelador.

- Corte y empaque

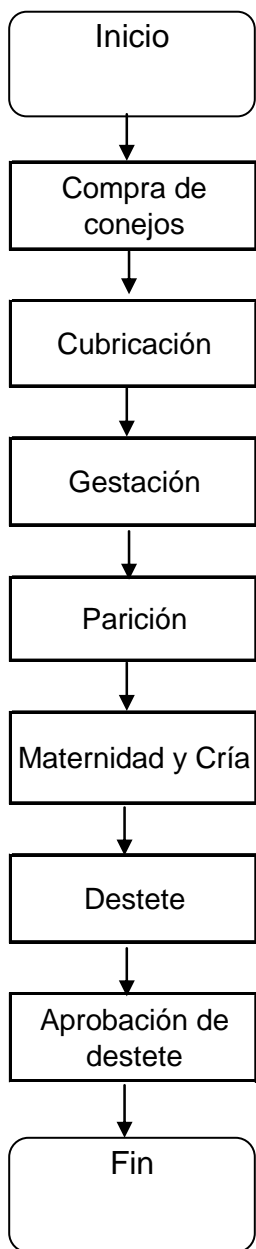
La carne ya enfriada se corta y se empaca en bolsas plásticas y en bandejas.

- Congelamiento

Las piezas ya empacadas se trasladan al congelador a una temperatura no mayor de 10 grados centígrados bajo cero.

Las siguientes gráficas de flujograma muestran el proceso productivo de la fase engorde y destace, descritas anteriormente.

Gráfica 35  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Flujograma del Proceso Productivo  
Fase de Engorde  
Año: 2005

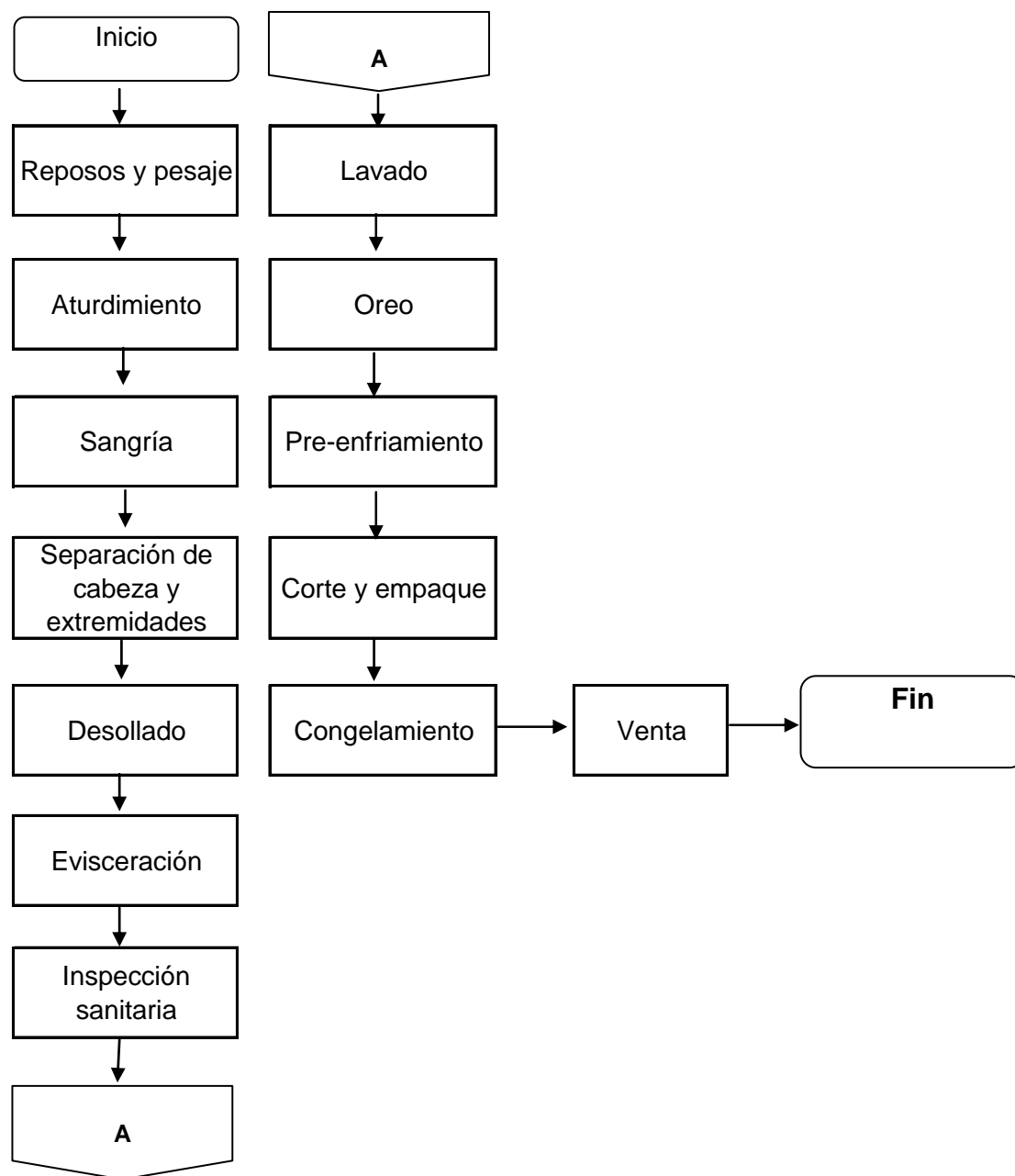


---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



Gráfica 36  
 Municipio de Flores, departamento de Petén  
 Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
 Flujograma del Proceso Productivo  
 Fase de Destace  
 Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Las actividades detalladas con anterioridad, comprenden el proceso productivo y se llevaran a cabo durante el mismo, por los cinco años iniciales de vida del proyecto, en adelante el proceso será el mismo.

#### **9.2.5.5 Recursos**

Consisten en medios necesarios para llevar a cabo las actividades propias del proyecto de “Crianza, Engorde y Destace de Conejos” en el Municipio, entre los que se mencionan:

- Recurso humano

12 miembros inversionistas que fundarán y conformarán el Comité, 3 jornaleros y 4 personas en el área administrativa.

- Recurso físico

Son instalaciones necesarias para llevar a cabo las actividades y cumplir con los objetivos del Comité, entre estas se mencionan: administración, servicios, cobertizo, cuarto de destace, acopio y comercialización.

- Recursos financieros

La inversión inicial total que se necesita para el proyecto es de Q273,714. En investigación de campo se estableció que al menos 12 socios estarían en la disposición de aportar la cantidad de Q6,000.00 (fuente interna), lo que da un total de Q72,000 equivalente al 26% del total. Lo anterior resulta interesante para las personas inversionistas ya que participarían de una actividad económica que les brindaría beneficios directos y contribuyen al desarrollo del Municipio. El restante Q201,714 será a través de un préstamo fiduciario con cuotas niveladas a tres años, con el Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL-, a una tasa de interés del 19% anual (fuente externa), en este sentido es importante hacer uso de las fuentes financieras disponibles, lo que

permite que la aportación directa de los socios sea accesible y el proyecto al generar ganancias cubrirá las obligaciones económicas.

#### **9.2.6 Estudio administrativo - legal**

Consiste en técnicas que se emplean para coordinar de manera eficiente recursos disponibles relacionados con la actividad de crianza, engorde y destace de conejos, con esto se logra maximizar su utilidad y minimizar sus costos de operación.

##### **9.2.6.1 Organización**

Con ésta se pretende establecer el tipo de estructura organizacional que dirigirá el proyecto, definirá puestos y cargos con su correspondiente responsabilidad y remuneración.

Para el proyecto propuesto, se considera que el tipo de organización que más se adapta a las necesidades de la comunidad es el sistema de comité, pues no solo beneficia a sus miembros o socios, sino a personas que se contraten para laborar en la actividad productiva.

El objetivo principal de la directiva que se elija para realizar el proyecto, será hacerlo funcional y eficiente, velar porque la organización se consolide, fortalecer y contribuir al desarrollo humano y económico de la comunidad.

##### **9.2.6.2 Justificación**

El motivo por el que se estableció ésta propuesta de organización se debe a que en el Municipio se tiene experiencia en la formación de comités que permite tener antecedentes del trabajo en grupo, cuya finalidad es perseguir beneficios comunes. La integración y autorización de éste tipo de organización es fácil y viable.

### 9.2.6.3 Marco jurídico

Se sugiere el nombre de “Comité de Cunicultores de Paxcamán”, el cual estará regulado por leyes que le son aplicables y por estatutos y normas internas, mismas que estarán encaminadas a la obtención de objetivos y fines, a continuación se describen leyes y normas externas e internas que regularán el Comité:

#### a) Normas externas

La legislación vigente en materia de organización y formación de comités son igualmente aplicables al presente caso, desde su creación hasta el desarrollo y funcionamiento, entre éstas se mencionan:

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 14-41, Código de Trabajo, Regula las relaciones laborales entre patrono y empleados.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70, Código de Comercio, Regula las actividades comerciales de las empresas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR- y reformas. Regula la forma del pago de impuestos entre las empresas y el fisco.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA- y reformas. Regula la forma de pago de este impuesto por compras y servicios al fisco.

#### b) Normas Internas

La reglamentación adecuada que regulará el funcionamiento del Comité será determinada por la Junta Directiva, a continuación se hace mención de las siguientes normas:

- Acta de Constitución y Estatutos: estos determinan la forma como funcionará el Comité.

- Políticas: son las que accionaran el desarrollo y curso del comité.
- Manuales Administrativos: contienen información referente a organización y funcionamiento de partes integrantes del comité. Se utilizarán para consulta de toda índole por parte de socios, los manuales que aplicarán serán de Organización y de Normas y Procedimientos.

El Acta de Constitución será elaborada por un profesional de las ciencias jurídicas y sociales, el documento se deberá presentar a la Municipalidad local para su registro. El Acta de Constitución debe contener los siguientes estatutos: denominación, domicilio, principios, objeto social, objetivos, duración, responsabilidad, requisitos para ingresar, deberes y derechos del asociado, organización, funcionamiento, formas de convocatoria, desarrollo de sesiones de la Asamblea General, aplicación de resultados económicos, normas de disolución y liquidación del comité.

#### **9.2.6.4 Objetivos**

Se pretende alcanzar, mediante la implementación del Comité, los objetivos se describen a continuación.

- Promover la producción de crianza, engorde y destace de conejos, como una nueva alternativa de consumo de carne, ante productos tradicionales que se comercializan en la región, así como el uso de abono orgánico.
- Satisfacer la demanda potencial del producto a nivel local.
- Fomentar fuentes de empleo en beneficio de la población.

- Organizar a productores de aldea Paxcamán, para la búsqueda de beneficios colectivos y lograr un mejor nivel de vida, cabe señalar que se ha motivado a 12 personas a participar en ésta actividad productiva.
- Conocer costos y márgenes con que operan los canales de comercialización.
- Comercializar la carne de conejo, bajo un sistema de intercambio que permita al productor aumentar el margen de ganancia.
- Comercializar el abono orgánico (estiércol de conejo), para que permita una rentabilidad mayor.

#### **9.2.6.5 Estructura organizacional**

El sistema de organización que adoptará el Comité de Cunicultores de aldea Paxcamán será de tipo funcional, para lograr una división clara y sencilla de las líneas de autoridad y responsabilidad.

##### **a) Diseño organizacional**

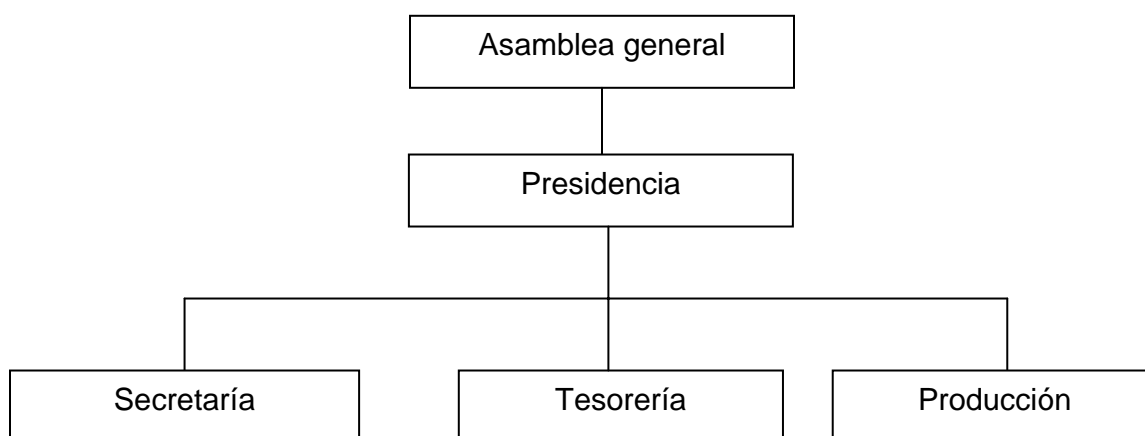
El diseño organizacional se presenta gráficamente en un organigrama, en donde se definen claramente los niveles jerárquicos, relaciones de autoridad y responsabilidad de cada unidad que conforma el Comité.

El Comité estará formado por los siguientes elementos administrativos:

- Asamblea General
- Presidencia
- Secretaría
- Tesorería
- Producción

Luego de definir las unidades administrativas se presenta la estructura organizacional para el Comité de Cunicultores de Flores.

Gráfica 37  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Organización Lineal Propuesto  
Comité de Cunicultores de Flores  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2005.

En el organigrama anterior se muestra cada uno de los departamentos que conformará el Comité, por la conveniencia de las diferentes unidades administrativas a fin de apoyar y obtener la aportación y colaboración de todos los entes participantes en la estructura organizacional, se determina la línea de mando que deberán seguir y a quienes deberán de abocarse para reportar sus funciones o atribuciones.

#### b) Sistema de organización

Por ser el “Comité de Cunicultores de Flores”, con fines lucrativos pero de impacto socioeconómico para el Municipio, se organizará con la participación de todos los miembros en igualdad de derechos y obligaciones, tendrán funciones específicas de acuerdo a la escritura de constitución para el caso. Es necesario

establecer líneas de mando, se sugiere aplicar el sistema de organización funcional, para conservar la autoridad y responsabilidad transmitida a través de un solo jefe en cada función, se debe tener asesoría y orientación especializada. Es importante mantener principios de división de trabajo, aprovechar la preparación y aptitudes de los colaboradores.

#### **9.2.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas**

Seguidamente se presenta el organigrama lineal propuesto para el Comité, el que se considera idóneo para su funcionamiento y operatividad. Las atribuciones que realizará cada unidad administrativa del Comité, se describen a continuación.

##### **a) Asamblea general**

Ésta unidad será la encargada de dirigir las actividades del Comité, conocer y aprobar estados financieros, planes de trabajo de cada ejercicio económico contable, tomar medidas y dictar disposiciones adecuadas para el buen funcionamiento del grupo, así como realizar las demás funciones que le sean asignadas, se integrará con miembros inversionistas.

##### **b) Presidencia**

Desarrollar actividades de planificar, dirigir y controlar funciones administrativas y financieras, ejercer su representación legal; encargarse de gestión general de los negocios, firmar la correspondencia, convocar a miembros de la Asamblea General, para la celebración de sesiones ordinarias y extraordinarias, cumplir y hacer que se cumplan sus resoluciones, proporcionar información a la Asamblea General relacionada con la marcha del Comité, podrá ser un inversionista o no.



c) Secretaría

Será la encargada de notificar convenios, llevar el control y archivo de toda la papelería administrativa, realizar la comunicación de la presidencia, vigilar el despacho, supervisar el mantenimiento y aseo de la oficina; otras que le sean asignadas, ésta función puede ser desarrollada por alguien miembro del Comité u otra persona.

d) Tesorería

Se encargará de designar y controlar recursos financieros, así como realizar informes de ingresos y egresos ante la Presidencia para su aprobación, puede ser parte del Comité o bien una persona ajena a éste.

e) Producción

Se encargará de coordinar actividades en materia de operación de crianza, engorde y destace, atender al personal del departamento para optimizar y hacer eficiente el trabajo, solucionar problemas o sugerencias del personal, analizar pronósticos de venta para proyectar la producción y comparar resultados obtenidos en años anteriores, asimismo se encargará de el transporte de los productos hacia los destinos establecidos y otras que se le asignen. El encargado de producción puede ser una persona ajena al Comité.

### **9.2.7 Estudio financiero**

Los recursos financieros necesarios para llevar a cabo la propuesta de inversión denominada crianza, engorde y destace de conejos, en una extensión de 1,100 metros cuadrados de terreno para producir cuatro camadas con ocho crías cada una; son los siguientes.

#### **9.2.7.1 Inversión fija**

La necesaria para iniciar el proyecto, incluye terreno el cual será adquirido a un precio de cuatro quetzales por metro cuadrado (en investigación de campo se consultó con propietarios de terrenos sobre el precio por metro cuadrado, el valor del mismo es de Q4,400.00 por el total del terreno de 1,100 Mt<sup>2</sup>), instalaciones formadas por cobertizo, cuarto de destace y oficina, asimismo reproductores machos y hembras, mobiliario y equipo, herramientas, enseres y gastos de organización y comercialización. Ésta inversión es la que el productor deberá considerar para la producción inicial, los datos a detalle se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 192  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Inversión Fija  
Año: Uno

Descripción	U / M	Cantidad	Unitario Q	Parcial Q	Total Q
Terreno	mt.2	1,100	4	4,400	<b>4,400</b>
Vehículo	Unidad	1	40,000	40,000	<b>40,000</b>
<b>Instalaciones</b>					<b>31,800</b>
Cobertizos	Unidad	2	3,000	6,000	
Cuarto de destace	Unidad	1		6,000	
Oficina	Unidad	1		3,000	
Jaulas	Unidad	210	80	16,800	
<b>Reproductores</b>					<b>11,600</b>
Hembras	Unidad	200	55	11,000	
Machos	Unidad	20	30	600	
<b>Mobiliario y equipo</b>					<b>10,745</b>
Escritorio de metal	Unidad	2	250	500	
Archivo de metal	Unidad	1	250	250	
Máquina de escribir	Unidad	1	300	300	
Máquina sumadora	Unidad	1	100	100	
Sillas secretarial y plásticas	Unidad	2, 5	250, 30	650	
Cajas plásticas	Unidad	15	15	225	
Congelador	Unidad	1	4,300	4,300	
Balanzas	Unidad	1	1,200	1,200	
Carretillas	Unidad	1	200	200	
Mesas	Unidad	2	210	420	
Pilas	Unidad	2	300	600	
Equipo veterinario	Global	1	2,000	2,000	
<b>Herramientas y enseres</b>					<b>1,325</b>
Cuchillos	Unidad	5	20	100	
Mazos	Unidad	3	10	30	
Ganchos	Unidad	20	22	440	
Hachas	Unidad	3	35	105	
Rastrillos	Unidad	2	15	30	
Palas	Unidad	2	15	30	
Canastas	Unidad	8	35	280	
Palanganas	Unidad	10	8	80	
Cubetas de plástico	Unidad	5	10	50	
Toneles de plástico	Unidad	2	15	30	
Manguera de 50 Mt.	Unidad	1	150	150	
<b>Intangible</b>					
Gastos organización	Global	1	4,000		<b>4,000</b>
<b>Total</b>					<b>103,870</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La adquisición de transporte que participa en el proceso y las instalaciones ocupan el gasto más fuerte con el 69%, por ser una unidad productiva para iniciar, el mobiliario y equipo representa el 10% de la inversión, mientras que los conejos reproductores; machos y hembras representan el 11%.

#### **9.2.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Es la inversión que necesita el productor para la primera producción, es decir, antes de percibir ingresos producto de las ventas realizadas, para que sea autofinanciable, este capital es adicional a la inversión fija y se incluyen los insumos, mano de obra directa, costos indirectos variables, administrativos y de venta. Seguidamente se presenta el total del capital de trabajo por Q169,844.

Cuadro 193  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Inversión en Capital de Trabajo  
Año: Uno

Descripción	U/M	Cantidad	Costo unitario Q	Sub-total Q	Total Q
<b>Insumos</b>					<b>10,703.98</b>
Concentrados	Quintal	101.20	100.00	10,119.99	
Fármacos	1gr.	800.00	0.35	280.00	
Desparasitantes	1gr.	800.00	0.35	280.00	
Desinfectantes	Galón	1.60	15.00	23.98	
<b>Mano de obra</b>					<b>4,788.74</b>
Cubricación	Jornal	2.48	39.67	98.48	
Gestación	Jornal	19.03	39.67	755.02	
Parto	Jornal	4.41	39.67	175.07	
Maternidad y cría	Jornal	14.90	39.67	590.88	
Destete	Jornal	16.80	39.67	666.46	
Resposo y pesaje	Jornal	3.20	39.67	126.94	
Aturdimiento	Jornal	1.60	39.67	63.47	
Sangría	Jornal	1.60	39.67	63.47	
Corte	Jornal	2.67	39.67	105.78	
Desollado	Jornal	4.27	39.67	169.25	
Evisceración	Jornal	1.07	39.67	42.27	
Inspección sanitaria	Jornal	4.80	39.67	190.40	
Lavado	Jornal	1.69	39.67	67.12	
Oreo	Jornal	1.40	39.67	55.54	
Corte y empaque	Jornal	5.60	39.67	222.15	
Bonificación incentivo	Jornal	85.51	8.33	712.33	
Séptimo día (4,104.60/6)				684.10	
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>6,987.12</b>
Nylon cobertor	Unidad	28.00	3.31	92.68	
Cuota patronal IGSS (0.0767*4,076.42)				312.66	
Prestaciones laborales (0.3055*4,076.42)				1,245.34	
Combustible y lubricantes	Galón	200.00	22.00	4,400.00	
Imprevistos	Global			536.44	
Costales almacenaje abono	Unidad			400	
<b>Costos fijos de producción</b>					<b>1,380.00</b>
Energía eléctrica	Kw	500.00	1.20	600.00	
Agua	Mes	12.00	65.00	780.00	
<b>Gastos de administración</b>					<b>145,844.48</b>
Sueldos	Mes			93,000.00	
Bono incentivo	Mes	12.00	1,000.00	12,000.00	
Contabilidad	Contrato	1.00	3,600.00	3,600	
Cuota patronal	7.67	12.00	594.42	7,133.04	
Prestaciones laborales	30.55	12.00	591.90	28,411.44	
Papelería	Mes	12.00	100.00	1,200.00	
Diversos	Global	1.00		500.00	
<b>Gastos variables de venta</b>					<b>140.00</b>
Bandejas	Unidad	1,400.00	0.10	140.00	
<b>Total</b>					<b>169,844</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre

Los gastos de administración equivalen al 84% debido a que el personal es fijo y estará por el año completo, mientras que los insumos con 6% representan materia prima para crianza, engorde y destace de conejos. La mano de obra es de 2% del total de la inversión; esto se debe a que los jornales se contratan directamente para el trabajo específico y no es por el año completo.

### 9.2.7.3 Inversión total

Es la suma de inversión fija e inversión en capital de trabajo, por lo que representa la erogación para la puesta en marcha del proyecto, para la primera producción.

Cuadro 194  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Inversión Total  
Año: Uno  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>103,870</b>
<b>Tangible</b>		
Terreno	4,400	
Vehículo	40,000	
Instalaciones	31,800	
Reproductores	11,600	
Mobiliario y equipo	10,745	
Herramientas y enseres	1,325	
<b>Intangible</b>		
Gastos de organización	4,000	
<b>Capital de trabajo</b>		<b>169,844</b>
Insumos	10,704	
Mano de obra	4,789	
Costos indirectos variables	6,987	
Costos fijos de producción	1,380	
Gastos de administración	145,844	
Gastos variables de venta	140	
<b>Total</b>		<b>273,714</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2005.

De la inversión total, la inversión fija es el 38% y el capital de trabajo 62%, lo que significa que los gastos imputables directamente a la producción son mayores, inclusive los gastos fijos necesarios para mantener la administración del proyecto.

#### 9.2.7.4 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento para este proyecto serán propias y externas; las externas a través de un préstamo concedido por una institución bancaria que opera en el Municipio.

Cuadro 195  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Amortización del Préstamo Proyectado  
Fuentes de Financiamiento  
Año: Uno

Descripción	Valor Q	%
Fuentes internas	72,000	26
Fuentes externas	201,714	74
<b>Total del financiamiento</b>	<b>273,714</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La fuente interna es el 26%, representada por 12 socios que aportarán cada uno la cantidad de Q6,000.00 y la fuente externa representa el 74% que serán recursos provenientes del préstamo fiduciario con la institución bancaria BANRURAL.

- Amortización de capital y pago de intereses año uno y proyectado

El préstamo será a cinco años con amortización anual y cuotas niveladas, pago de intereses del 19% anual.

Cuadro 196  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Amortización del Préstamo Proyectado  
(Cifras en Quetzales)

Período	Pago de intereses 19%	Amortización de capital	Saldo de capital
			201,714
Año 1	38,326	67,238	134,476
Año 2	25,550	67,238	67,238
Año 3	12,775	67,238	0
<b>Totales</b>	<b>76,651</b>	<b>201,714</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a la política del Banco que proporcionará el financiamiento, los intereses serán sobre el saldo de capital anual y la tasa de interés a pagar será del 19%, mientras que las cuotas niveladas de amortización a capital se establecerán en Q67,238; durante los tres años de vigencia del contrato respectivo. La ventaja de tener cuotas niveladas es presupuestar adecuadamente la erogación al final de cada año, sin afectar gastos fijos que se tengan. Los intereses bajarán a medida que el saldo sea abonado y para el tercer año no se pagan, sino solo la cuota a capital. Es importante hacer notar que la disponibilidad financiera al final de cada año, que se muestra en el cuadro número 203, presupuesto de caja, respalda el hecho de pagar el crédito en tres años.

#### 9.2.7.5 Estados financieros

Los eventos económicos que se realizarán en la ejecución del proyecto se resumirán en estados financieros, éstos muestran ingresos, egresos, proyecciones y presupuestos que registran movimiento financiero, los principales son desarrollados a continuación.



a) Costo directo de producción

El costo directo de producción muestra el total de costos y gastos para la producción total de un año, a continuación se presenta la hoja técnica para criar, engordar y destazar 100 conejos y el costo unitario por cada uno y por libra, también el costo total de producción.

Cuadro 197  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Hoja Técnica del Costo de Producción de 100 Conejos  
Año: 2005

Descripción	U/M	Cantidad	Costo u. Q	Sub-total Q	Total Q
<b>Insumos</b>					<b>382.33</b>
Concentrados	Quintal	3.61	100.00	361.43	
Fármacos	1gr.	28.57	0.35	10.00	
Desparasitantes	1gr.	28.57	0.35	10.00	
Desinfectantes	Galón	0.06	15.00	0.90	
<b>Mano de obra</b>					<b>171.06</b>
Cubricación	Jornal	0.09	39.67	3.55	
Gestación	Jornal	0.68	39.67	26.96	
Parto	Jornal	0.16	39.67	6.25	
Maternidad y cría	Jornal	0.53	39.67	21.10	
Destete	Jornal	0.60	39.67	23.80	
Resposo y pesaje	Jornal	0.11	39.67	4.53	
Aturdimiento	Jornal	0.06	39.67	2.27	
Sangría	Jornal	0.06	39.67	2.27	
Corte	Jornal	0.10	39.67	3.78	
Desollado	Jornal	0.15	39.67	6.04	
Evisceración	Jornal	0.04	39.67	1.51	
Inspección sanitaria	Jornal	0.17	39.67	6.80	
Lavado	Jornal	0.06	39.67	2.40	
Oreo	Jornal	0.05	39.67	1.98	
Corte y empaque	Jornal	0.20	39.67	7.93	
Bonificación incentivo	Jornal	3.05	8.33	25.44	
* Séptimo día (Q146.59/6)				24.44	
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>91.61</b>
** Cuota patronal IGSS (0.0767*Q145.59)				11.16	
Prestaciones laborales (0.3055*Q145.59)				44.47	
Imprevistos				35.98	
<b>Costo directo de producción 100 conejos</b>					<b>645.00</b>
<b>Costo directo de producción por conejo (Q645 / 100)</b>					<b>6.45</b>
<b>Costo directo de producción de 1 libra de carne de conejo (2.5 lbs x 1 conejo)</b>					<b>2.58</b>

\* Séptimo día = mano de obra / seis, \*\* Cuota IGSS pagada en el municipio de Flores = 6.67% + 1% cuota INTECAP.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Al analizar verticalmente la hoja técnica, se observa que los insumos alcanzan el 59%, mano de obra 26% y los gastos indirectos variables el 15%, todos con relación al costo total. Asimismo, se observa que el costo de un conejo es de Q6.45 y la libra de carne se costea a Q2.58.

En el cuadro siguiente se dan a conocer los costos y gastos para la producción total, en que se incurre para manutención, crianza, engorde y destace de conejos, para producción de carne y la obtención del subproducto; abono orgánico.

Cuadro 198  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Estado de Costo Directo de Producción  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre Año Uno

Descripción	Total Q
Insumos	10,704
Mano de obra	4,789
Costos indirectos variables	6,987
<b>Costo directo de producción</b>	<b>22,480</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El renglón mas representativo en el costo de producción para el primer año es insumos con 47% seguido de costos indirectos variables con el 32% y finalmente mano de obra con 21%, que incluye cubricación, gestación, parto, maternidad y cría, destete, reposo y pesaje, aturdimiento, sangría, corte, desollado, evisceración, inspección sanitaria, lavado, oreo, corte y empaque; que en total hacen 86 jornales, cubierto por tres personas.

b) Costo de producción año uno y proyectado

Este estado financiero muestra insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para producción anual.

Cuadro 199  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	10,704	13,380	13,380	14,986	14,986
Mano de obra	4,789	5,986	5,986	6,704	6,704
Costos indirectos variables	6,987	8,734	8,734	9,782	9,782
<b>Costo directo de producción</b>	<b>22,480</b>	<b>28,100</b>	<b>28,100</b>	<b>31,472</b>	<b>31,472</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Para los años dos y tres el incremento en el costo será del 20% y para los años cuatro y cinco 28% con relación al año uno; lo anterior debido a que la producción aumentará en proporción directa, por lo que los costos serán mayores.

c) Costos y gastos fijos

La administración del proyecto debe ser permanente, por lo que se contratará personal para ésta actividad, lo que compone costos y gastos fijos que se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 200  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Costos y Gastos Fijos de Administración  
Año: Uno

Descripción	Medida	Cantidad	Empleados	Costo Q	Total Q
Sueldos admón	Mes	12	4	1,937.50	93,000
Bono incentivo	Mes	12	4	250	12,000
Contabilidad	Contrato	1		3,600	3,600
*Cuota patronal IGSS	7.67%	12		594.42	7,133
**Prestaciones laborales	30.55%	12		2,367.62	28,411
Papelería	Mes	12		100	1,200
Diversos					500
<b>Total</b>					<b>145,844</b>

\*La cuota patronal IGSS se calcula sobre Q7,750X 7.67%. \*\*Las prestaciones laborales se calculan sobre Q7,750X 30.55%.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los sueldos del personal, inclusive bono incentivo y prestaciones, representan el 95%, el mayor gasto fijo durante el año. También es necesario cubrir servicios operativos de energía eléctrica, agua, papelería y diversos.

d) Estado de resultados año uno y proyectado

Refleja las ganancias que se esperan obtener después de deducir los costos y gastos en que se incurrirán al ejecutar el proyecto.

Cuadro 201  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Estado de Resultados Primer Año  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre  
Año: Uno  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Parcial	Total
<b>Ventas:</b> (ver anexo 2)		268,800
(-) Costo directo de producción		22,480
(-) Gastos variables de ventas		140
<b>Ganancia marginal</b>		<b>246,180</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>		<b>14,201</b>
Energía eléctrica	600	
Agua	780	
Depreciación de instalaciones	1,590	
Depreciación vehículos	8,000	
Depreciación de reproductores	2,900	
Depreciación de herramientas y enseres	331	
<b>(-) Gastos de administración</b>		<b>148,793</b>
Sueldos administración	93,000	
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	12,000	
Cuota patronal IGSS (7.67 %)	7,133	
Prestaciones laborales (30.55 %)	28,411	
Contrato contabilidad	3,600	
Papelería	1,200	
Diversos	500	
Depreciación mobiliario y equipo	2,149	
Amortización gastos de organización	800	
<b>Ganancia en operación</b>		<b>83,185</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>		<b>38,326</b>
(-) Intereses gasto	38,326	
<b>Ganancia antes de I.S.R.</b>		<b>44,860</b>
(-) Impuesto sobre la renta ISR		13,907
<b>Ganancia neta</b>		<b>30,953</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El costo directo de producción representa el 8%, los costos fijos de producción el 5% y los gastos fijos de administración el 88%; con relación a las ventas, cabe comentar que la ganancia para el primer año es relativamente baja, debido a la inversión inicial para el proyecto, sin embargo a partir del segundo año, se incrementa considerablemente, tal como se observa a continuación.

Cuadro 202  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Estado de Resultados Proyectado  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas:</b> (ver anexo 2)	<b>334,880</b>	<b>334,880</b>	<b>374,780</b>	<b>374,780</b>
(-) Costo directo de producción	28,100	28,100	31,472	31,472
(-) Gastos variables de ventas	6,000	6,000	6,000	6,000
<b>Ganancia marginal</b>	<b>300,780</b>	<b>300,780</b>	<b>337,308</b>	<b>337,308</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>14,201</b>	<b>14,201</b>	<b>14,201</b>	<b>10,970</b>
Energía eléctrica	600	600	600	600
Agua	780	780	780	780
Depreciación de instalaciones	1,590	1,590	1,590	1,590
Depreciación vehículos	8,000	8,000	8,000	8,000
Depreciación de reproductores	2,900	2,900	2,900	
Depreciación de herramientas	331	331	331	
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>148,793</b>	<b>148,793</b>	<b>148,793</b>	<b>148,793</b>
Sueldos administración	93,000	93,000	93,000	93,000
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	12,000	12,000	12,000	12,000
Cuota patronal IGSS (7.67 %)	7,133	7,133	7,133	7,133
Prestaciones laborales (30.55 %)	28,411	28,411	28,411	28,411
Contrato contabilidad	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería	1,200	1,200	1,200	1,200
Diversos	500	500	500	500
Depreciación mobiliario y equipo	2,149	2,149	2,149	2,149
Amortización gastos de organización	800	800	800	800
<b>Ganancia en operación</b>	<b>137,785</b>	<b>137,785</b>	<b>174,314</b>	<b>177,545</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>				
(-) Intereses gasto	25,550	12,775		
<b>Ganancia antes de I.S.R.</b>	<b>112,235</b>	<b>125,010</b>	<b>174,314</b>	<b>177,545</b>
(-) Impuesto sobre la renta ISR	34,793	38,753	54,037	55,039
<b>Ganancia neta</b>	<b>77,442</b>	<b>86,257</b>	<b>120,276</b>	<b>122,506</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La ganancia neta aumenta para el segundo año en Q46,475; para el tercer año Q55,290; para el cuarto año Q89,289 y para el quinto año Q91,518 con relación

a la rentabilidad del año uno, el último año la ganancia neta se convierte en 32%, lo cual demuestra la rentabilidad del proyecto y la capacidad de cumplir con obligaciones adquiridas durante los cinco años y obtener ganancia en la producción.

e) Presupuesto de caja año uno y proyectado

El movimiento de efectivo es reflejado en el presupuesto de caja, es necesario contar con liquidez para cubrir costos y gastos inmediatos que para el proyecto serán los que resulten de la actividad productiva y administrativa.

Cuadro 203  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Presupuesto de Caja  
Al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Saldo inicial</b>	<b>163,235</b>	<b>210,096</b>	<b>248,845</b>	<b>248,845</b>	<b>400,175</b>
<b>Ingresos</b>					
Aportación inicial	72,000				
Préstamo bancario	201,714				
Ventas	268,800	334,880	334,880	374,780	374,780
<b>Total</b>	<b>542,514</b>	<b>498,115</b>	<b>544,976</b>	<b>623,625</b>	<b>774,955</b>
<b>Egresos</b>					
Inversión fija	99,870				
Insumos	10,704	13,380	13,380	14,986	14,986
Mano de obra	4,789	5,986	5,986	6,704	6,704
Costos indirectos variables	6,988	8,734	8,734	9,783	9,782
Costos fijos de producción	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380
Gastos de administración	145,844	145,844	145,844	145,844	145,844
Gastos variables de venta	140	6000	6000	6000	6000
Gastos de organización	4,000	0	0	0	0
Intereses financieros	38,326	25,550	12,775	0	0
Amortización préstamo	67,238	67,238	67,238	0	0
I.S.R. 31%	0	13,907	34,793	38,753	54,037
<b>Total de egresos</b>	<b>379,279</b>	<b>288,019</b>	<b>296,130</b>	<b>223,450</b>	<b>238,733</b>



<b>Saldo de efectivo</b>	<b>163,235</b>	<b>210,096</b>	<b>248,845</b>	<b>400,175</b>	<b>536,223</b>
--------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa que las ventas aumentan en relación al año uno, estos ingresos forman parte del proyecto y sirven para cubrir los egresos en concepto de costos, gastos, intereses e impuestos. El saldo de efectivo aumenta para cada año de vida del proyecto, lo que demuestra liquidez para erogación inmediata.

#### f) Estado de situación financiera

Este es un estado financiero básico y muestra activos o bienes del proyecto, pasivos y obligaciones; cuenta capital o aportación de los inversionistas del proyecto; así como el saldo de las cuentas acumuladas al final de cada año.

Cuadro 204  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Estado de Situación Financiera Proyectado  
Al 31 de diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo no corriente</b>					
Propiedad planta y equipo					
Terreno	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Vehículo	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
Depreciación acumulada	-8,000	-16,000	-24,000	-32,000	-40,000
Instalaciones	31,800	31,800	31,800	31,800	31,800
Depreciación acumulada	-1,590	-3,180	-4,770	-6,360	-7,950
Reproductores	11,600	11,600	11,600	11,600	
Depreciación acumulada	-2,900	-5,800	-8,700	-11,600	
Mobiliario y equipo	10,745	10,745	10,745	10,745	10,745
Depreciación acumulada	-2,149	-4,298	-6,447	-8,596	-10,745
Herramientas y enseres	1,325	1,325	1,325	1,325	
Depreciación acumulada	-331	-663	-994	-1,325	
<b>Otros activos</b>					
Gastos de organización	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Amortización acumulada	-800	-1,600	-2,400	-3,200	-4,000
<b>Activo corriente</b>					
Efectivo	163,235	210,096	248,845	400,175	536,223
<b>Total del activo</b>	<b>251,336</b>	<b>282,425</b>	<b>305,405</b>	<b>440,966</b>	<b>564,473</b>
<b>Pasivo y patrimonio neto</b>					
Capital emitido					
Aportación cuenta capital	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Ganancia del ejercicio	30,953	77,442	86,257	120,276	122,506
Ganancia no distribuida		30,953	108,395	194,652	314,928
<b>Pasivo no Corriente</b>					
Préstamo	134,476	67,238			
<b>Pasivo Corriente</b>					
I.S.R por pagar (31%)	13,907	34,793	38,753	54,037	55,039
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>251,336</b>	<b>282,425</b>	<b>305,405</b>	<b>440,966</b>	<b>564,473</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., Grupo primer semestre 2005.

El activo, capital y pasivo; aumentan en relación al año uno, es importante remarcar que la cuenta ganancia del ejercicio y utilidades acumuladas es un indicador importante en la rentabilidad del proyecto, así como las herramientas de evaluación financiera que se detallan a continuación.

#### 9.2.7.6 Evaluación financiera

En la evaluación financiera se muestra la viabilidad del proyecto, se consideran aspectos financieros que servirán para la toma de decisiones en función de resultados obtenidos. Se utilizan herramientas simples y se toma como referencia el estado de resultados.

##### a) Rentabilidad

Ésta herramienta permite conocer el beneficio que se obtiene en la inversión en el proyecto, se analiza en función de ventas, ganancia neta y costos.

- Fórmula rentabilidad en función de las ventas:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{30,953}{268,800} \times 100 = 11.51$$

El porcentaje que se obtiene al analizar la ganancia neta versus las ventas, refleja el margen de rentabilidad, es importante indicar que para el quinto año de ejecución del proyecto, el porcentaje de ganancia neta será del 32%.

- Fórmula rentabilidad en función de los costos directos de producción:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo de producción}}$$

$$\frac{30,953}{22,480} = 1.37\%$$

Este indicador de rentabilidad refleja que por cada quetzal invertido, se obtiene Q1.37 de beneficio con relación al costo de venta, cabe señalar que a partir del segundo año se obtienen mayores beneficios, hasta llegar a tener Q3.78 en el quinto período.

b) Tasa de recuperación de la inversión

Ésta tasa mide en porcentaje el grado que se alcanza a recuperar al año sobre la inversión realizada.

Fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

$$\frac{30,953 - 67,238}{273,714} = 0.13$$

La tasa de recuperación de la inversión es del 13%, lo que indica que con el valor obtenido de producción del primer año se paga hasta el porcentaje indicado, de la inversión total.

c) Tiempo de recuperación de la inversión

Representa el tiempo que requerirá el proyecto para que sus costos y gastos de operación sean cubiertos por ingresos netos de efectivo.

Fórmula:

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Ganancia neta}}$$

$$\frac{273,714}{30,933} \quad 8 \text{ años } 9 \text{ meses}$$

De acuerdo a la inversión inicial se recuperará a los ocho años y nueve meses, contados a partir del primer año de producción de crianza, engorde y destace de conejos, es importante indicar que debido a que en el primer año se cubre la inversión en capital de trabajo e inversión fija, la ganancia neta es mínima, sin embargo hacia el final del tercer año, se pagará el préstamo obtenido equivalente al 74% del total de la inversión y se obtienen ganancias netas acumuladas por Q313,385 y el saldo de efectivo se situará en Q530,803.

#### d) Retorno de capital

Se obtiene con los elementos siguientes

Fórmula:

Utilidad - Amortización préstamo + intereses + depreciaciones

$$30,953 - 67,238 + 38,236 + 15,770 = (Q17,721)$$

En el primer año no se recuperará capital, sin embargo, para los siguientes años el retorno del capital será mayor porque la utilidad aumentará, la amortización del préstamo permanece igual (son cuotas niveladas y a tres años), intereses y depreciaciones disminuirán.

#### e) Tasa de retorno de capital

Muestra en porcentaje el retorno de capital que se tendrá en un año, sobre la inversión total.

Fórmula:

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Total inversión}} \times 100$$

$$\frac{17,721}{273,714} \times 100 = 6.47\%$$

Para el primer año la tasa de retorno no es considerable, debido a la fuerte inversión inicial, en los siguientes años de proyecto, el porcentaje aumenta directamente proporcional al retorno del capital en valores absolutos.

#### f) Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se define como el volumen de producción a cuyo nivel se equilibran ingresos y gastos. Es conocido como punto de nivelación o umbral de rentabilidad, es una herramienta complementaria de otros métodos de evaluación de proyectos de inversión.

La determinación del punto de equilibrio consiste en clasificación de gastos del proyectos en determinado período, agrupándolos según su naturaleza en fijo y variables, relacionados con las ventas, es decir que el punto de equilibrio se alcanza en el momento que los ingresos netos producto de las ventas, sean iguales a los costos totales.

#### - Punto de equilibrio en valores (PEQ)

Es el valor en quetzales que el proyecto necesita vender para que los ingresos sean iguales a los gastos, es decir, el nivel donde no se pierde ni se gana, al superar éste límite, las ventas empiezan a producir ganancias.

Fórmula:

$$PEQ = \frac{\text{Gastos fijos} + \text{gastos financieros}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

Cálculo del PEQ

$$\text{PEQ} = \frac{201,320}{0.92} = 218,826$$

De acuerdo a los cálculos realizados, el total en quetzales que el proyecto necesita vender para no ganar ni perder es de Q218,826.00

- Punto de equilibrio en unidades

Es el volumen de unidades que se necesita vender para que los ingresos sean iguales a los gastos, es decir, el nivel donde no se pierde ni se gana.

Fórmula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEQ}}{\text{PVU}}$$

$$\text{PEU} = \frac{218,826}{18.5} = 11,828$$

Se determina que se necesita vender como mínimo 11,828 libras de carne de conejo al precio de Q19.00 y Q18.00 (se uso el promedio que se sitúa en Q18.5) para cubrir costos y gastos fijos y financieros.

- Margen de seguridad

Es la cantidad que excede el monto vendido al punto de equilibrio.

Fórmula:

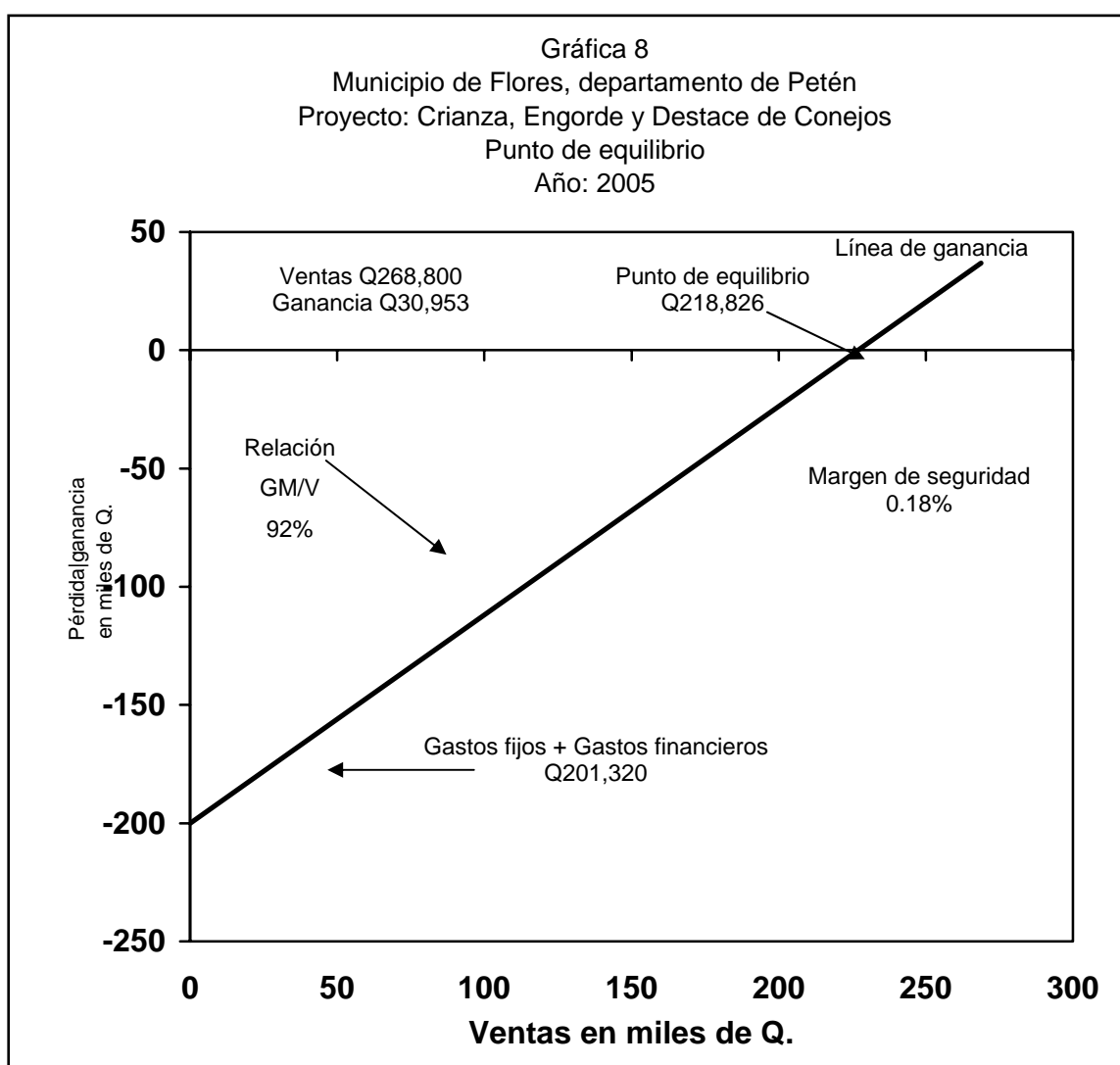
$$\frac{\text{Ventas} - \text{PEQ}}{\text{Ventas}}$$

$$\frac{268,800 - 218,826}{268,800} = 0.1859$$

Este indicador muestra hasta que monto pueden disminuirse las ventas, sin incurrir en pérdidas, en consecuencia este margen brinda seguridad para las operaciones de producción y comercialización

- Gráfica

En la gráfica siguiente se muestra el punto de equilibrio y margen de seguridad.



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005



La gráfica muestra las ventas que se pueden alcanzar en el proyecto por Q268,800 para el primer año, que cubren gastos fijos y financieros que suman Q201,320 equivalentes al 75% sobre las ventas. La ganancia neta para el primer año se estima en Q30,953, y en el quinto año es de Q122,506, al aplicar los diversos indicadores financieros tomados en el presente análisis, se aprecia que el proyecto es viable y rentable, además de los beneficios económicos y sociales que traerá a los pobladores del Municipio.

#### **9.2.8 Impacto social**

El proyecto de producción de crianza, engorde, destace de conejos venta de carne y abono orgánico (estiércol), que se desarrollará en la aldea Paxcamán, municipio de Flores, contribuirá en forma directa al desarrollo de inversionistas asociados que se dedicarán a ésta actividad y en forma indirecta a pobladores del área, permitirá generación de empleo, asimismo extenderá los alcances económicos al Municipio con la participación de los que intervienen en el proceso productivo y de comercialización.

Con relación a la generación de empleo la ejecución del proyecto permitirá contratar a tres personas que acumulan 86 jornales en concepto de mano de obra, y como salarios se le brindará la oportunidad a cuatro personas en el área administrativa de la actividad económica.

El impacto de la ejecución del proyecto será en el ámbito social y económico del Municipio y los beneficios se extenderán al departamento de Petén, conforme se avance la comercialización del producto.

Se resalta el hecho catalizador que puede tener la puesta en marcha del proyecto, ya que al observar los beneficios de los que se involucren directamente en la actividad productiva, los pobladores optarán por participar en

actividades económicas y sociales en beneficio propio y en consecuencia del lugar en que habitan, asimismo, debido a la particularidad de la cultura e identidad de la población, el proyecto será bien recibido por los lugareños y estos a su vez transmitirán los beneficios de contar con otra opción en la dieta alimenticia.

### **9.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA**

El proyecto propuesto es el cultivo de limón persa, debido que el Municipio tiene características agrológicas favorables para obtener limón persa de alta calidad. Con la aplicación se generarán nuevas fuentes de empleo, salarios dignos que permitan a los pobladores mejorar las condiciones de vida familiar.

#### **9.3.1 Descripción del proyecto**

Se propone la inversión en el cultivo de limón en su variedad denominada persa, se cultivarán seis manzanas, el árbol aproximadamente dará sus primeros frutos al cuarto año. Por características agrológicas del Municipio se espera obtener producto de alta calidad acondicionado de acuerdo a las necesidades de los compradores.

#### **9.3.2 Justificación**

El limón persa producto alimenticio de alto contenido vitamínico que a diferencia de la variedad criolla, es más jugoso y con menos semillas, utilizado como materia prima para elaboración de bebidas, perfumes y cosméticos.

El proyecto tiene como finalidad, considerar el mercado objetivo, estudiar variables de oferta y demanda, diversificar la producción e implementación de un nuevo cultivo, generador de empleo e ingresos a la población.

Se espera obtener limón persa de alta calidad en cuanto a tamaño, color y apariencia, de acuerdo a las necesidades de compradores. El área a utilizar es seis manzanas y la producción será destinada 15% al mercado local y 85% nacional. La presentación en el mercado será en sacos de polietileno. Se contempla que la duración del proyecto sea cinco años como mínimo. Los asociados obtendrán beneficios con las ventajas de la organización, las cuales deben ser aprovechadas correctamente.

### **9.3.3 Objetivos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

#### **9.3.3.1 General**

Proporcionar a la comunidad, una alternativa para fortalecer el desarrollo socioeconómico, a través de la producción y comercialización de limón persa, de forma que aprovechen los recursos naturales existentes.

#### **9.3.3.2 Específicos**

- Generar 48 fuentes de empleo para elevar los ingresos y mejorar las condiciones de vida de asociados y población.
- Satisfacer el mercado a través de la obtención de un producto de calidad.
- Comercializar el producto con las mejores ventajas

### **9.3.4 Estudio de mercado**

El objetivo principal del estudio relacionado con diferentes aspectos del mercado es determinar la viabilidad del proyecto, la cual será factible únicamente si existe demanda insatisfecha de limón persa en el mercado nacional. Tales aspectos a considerar son identificación y características del producto, oferta y demanda; así como precios y comercialización del producto.

De la producción total de limón persa, se comercializará el 85% a nivel nacional y para el mercado local se destinará únicamente el 15%; se determinó además, que el mercado meta está integrado por los mayoristas ubicados en todo el País y los minoristas del Municipio.

#### **9.3.4.1 Producto**

El limón persa posee algunas características: más grande, jugoso y carnosos que el criollo, sabor pronunciado y cáscara gruesa que permite conservarlo por más

tiempo en refrigeración, sin que éste pierda calidad. Es una variedad con árboles vigorosos de abundante producción y crece desde el nivel del mar hasta los 1,800 Mt. de altitud. Según el análisis químico contiene entre 86 y 92% de agua, el resto lo constituyen componentes tales como pectina, glucósidos, ácidos, fibra, proteína, grasa y minerales, conocido como lima ácida.

Con la aplicación del proyecto se tiene previsto obtener un producto, cuyas características principales serán: ligeramente ovalado, entre cinco a siete Cm. de largo y cuatro a seis de diámetro, con un peso aproximado de 100 Gr.; cuya cáscara será fina color verde claro, al madurar verde oscuro, y pulpa sin semillas.

Dentro de los usos que se le da, están: fresco, jugo concentrado, esencias utilizadas en fabricación de bebidas carbonatadas, repostería perfumería, industria de jabones, detergentes, desinfectantes e industria farmacéutica, elaboración de jarabes y esencias.

#### **9.3.4.2 Oferta**

En Guatemala en el año 2004 existen aproximadamente 7,600 Mz. cultivadas de limón persa, los principales lugares son: Santa Rosa, Escuintla, Suchitepéquez, Retalhuleu, Zacapa, Alta Verapaz y Chimaltenango. En el siguiente cuadro se muestra la tendencia que ha tenido la oferta de limón persa en el País.

Otro aspecto importante, es la disminución de importaciones de este producto, lo que significa que las mismas se sustituyen con producción nacional.

Cuadro 205  
República de Guatemala  
Oferta Nacional Historica y Proyectada de Limón Persa  
Período 2000-2009  
(En Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2000	376,081	39,805	415,886
2001	451,876	40,531	492,407
2002	518,314	47,851	566,165
2003	577,312	54,237	631,549
2004	641,056	61,131	702,187
2005	a/ 709,544	1) 65,618	2) 775,162
2006	775,082	71,254	846,336
2007	840,621	76,890	917,511
2008	906,159	82,526	988,685
2009	971,698	88,162	1,059,860

a/ Datos proyectados de producción e importación. Años 2005 - 2009

Formula:  $Y_c = a + bx$ , 1)  $a = 512,928$  y  $b = 65,539$ ; 2)  $a = 48,711$  y  $b = 5,636$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas de Banco de Guatemala.

El comportamiento que se proyecta para la oferta nacional total de limón persa, se presenta en el cuadro anterior.

### 9.3.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere, para satisfacer una necesidad, a un precio determinado. Este caso se analizará a través de la demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha.

En los últimos años la demanda de este producto se ha incrementado debido a la diversidad de usos.

#### a) Demanda potencial

Está dada en función de la cantidad de limón que según el INCAP una persona debe consumir en un año. Se tomó como base el consumo per cápita de 0.24 quintales, que incluyen componentes nutritivos indispensables entre sí para la

asimilación y aporte de antioxidantes. De acuerdo a requerimientos de cítricos recomendados y la producción alcanzada, se estableció la capacidad que el mercado nacional tiene para adquirir el producto. Para el cálculo se delimitó la población que consume el producto a 70%, no se consideró la población menor de 10 años por no contar con poder adquisitivo.

La mayor demanda en el territorio nacional lo constituye el departamento de Guatemala, un alto porcentaje de la producción se traslada a la Ciudad Capital debido a la concentración de industrias que lo utilizan como materia prima.

Cuadro 206  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Limón Persa  
Período 2000-2009  
(En Quintales)

Año	Población Total	Población Delimitada 70%	Consumo Per cápita en Quintales	Demanda Potencial en Quintales
2000	11,225,403	7,857,782	0.24	1,885,868
2001	11,503,653	8,052,557	0.24	1,932,614
2002	11,791,136	8,253,795	0.24	1,980,911
2003	12,087,014	8,460,910	0.24	2,030,618
2004	12,390,451	8,673,316	0.24	2,081,596
2005	a/ 12,673,569	8,871,498	0.24	2,129,160
2006	12,964,914	9,075,440	0.24	2,178,106
2007	13,256,260	9,279,382	0.24	2,227,052
2008	13,547,606	9,483,324	0.24	2,275,998
2009	13,838,951	9,687,266	0.24	2,324,944

a/Datos proyectados de población. Años 2005-2009. Fórmula:  $S = P (1 + i)^n$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas de Banco de Guatemala.

En el cuadro se presentan los requerimientos de limón persa que en el futuro tendrá el mercado nacional, si se toman en cuenta las necesidades de consumo por persona.

## b) Consumo aparente

Se utiliza para determinar la cantidad de producto que efectivamente demanda la población en un período específico. Al sumar la producción e importaciones, se restan las exportaciones, lo cual indica la disponibilidad de producto existente en el País.

Cuadro 207  
República de Guatemala  
Consumo Aparente Historico y Proyectado de Limón Persa  
Período 2000-2009  
(En Quintales)

Año		Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2000		376,081	39,805	24,400	391,486
2001		451,876	40,531	34,800	457,607
2002		518,314	47,851	27,900	538,265
2003		577,312	54,237	42,500	589,049
2004		641,056	61,131	37,200	664,987
2005	a/	709,544	65,618	43,350	731,812
2006		775,082	71,254	46,680	799,656
2007		840,621	76,890	50,010	867,501
2008		906,159	82,526	53,340	935,345
2009		971,698	88,162	56,670	1,003,190

Formula:  $Y_c = a + bx$ , 1)  $a = 33,360$ , y  $b = 3,330$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas de Banco de Guatemala.

La producción e importaciones se consumen totalmente en el País, debido a los diferentes usos que se le da en el ámbito doméstico e industrial, lo que se traduce en una importante oportunidad para agregar la producción del proyecto al consumo o la exportación.

Las proyecciones realizadas con relación a importaciones y exportaciones son resultado de la economía a nivel mundial, lo cual tiene como consecuencia disminución del comercio exterior de este producto en el País. Se estima que el consumo será estable y será factible la comercialización de la producción.



### c) Demanda insatisfecha

Se establece al restar a la demanda potencial el consumo aparente, el resultado es la cantidad de producto que la oferta no puede satisfacer.

La producción de limón persa a nivel nacional es mínima, con la ejecución del proyecto se incrementará la misma, con lo que se estima satisfacer la demanda insatisfecha actual. La proyección muestra cinco años y se observa el incremento que tendrá la misma.

Cuadro 208  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Historica y Proyectada de Limón Persa  
Período 2000-2009  
(En Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2000	1,885,868	391,486	1,494,382
2001	1,932,614	457,607	1,475,007
2002	1,980,911	538,265	1,442,646
2003	2,030,618	589,049	1,441,569
2004	2,081,596	664,987	1,416,609
2005	2,129,160	731,812	1,397,348
2006	2,178,106	799,656	1,378,449
2007	2,227,052	867,501	1,359,551
2008	2,275,998	935,345	1,340,653
2009	2,324,944	1,003,190	1,321,754

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas de Banco de Guatemala.

De mantenerse constante la demanda insatisfecha, es factible aumentar la producción, mejorar las condiciones de negociación y calidad del producto.

#### 9.3.4.4 Precio

El precio del limón persa sufre variaciones en distintas épocas del año, por la estacionalidad del mismo; en la época de invierno hay mayor producción y los precios bajan, de octubre a abril los precios suben, debido a su escasez.

El precio promedio establecido, según investigaciones realizadas en el mercado La Terminal zona cuatro es de Q.150.00 el quintal, con un promedio de 500 unidades, es decir, que cada unidad al por mayor costará Q.0.30, pero si se vende al menudeo puede llegar a costar Q.0.50, lo que depende de la calidad del producto y situación del mercado. Es importante mencionar que en la formación del precio interactúan la oferta y demanda del mismo. Para el presente proyecto se sugiere el precio por quintal de Q.140.00 para el mayorista y Q.150.00 al minorista.

#### **9.3.4.5 Comercialización**

Se refiere al conjunto de procesos o etapas que deben superar los productos, para llegar del productor al consumidor final. A continuación se describe el proceso de comercialización que se aplicará en la distribución.

##### **a) Concentración**

Permite reunir en un solo lugar la producción, para trasladarla a los mercados demandantes. Será función del Comité, recolectar la producción en costales de polietileno y colocarlos en las cercanías del área de cosecha, para ser cargados a los vehículos de los compradores mayoristas, en el menor tiempo posible, para conservar la calidad del limón y evitar la deshidratación, que por ser un producto perecedero debe venderse en su estado natural.

##### **b) Equilibrio**

Es el proceso por medio del cual los productos listos para la venta, se ajustan a las características que exige el mercado. Por ser el limón persa un producto perecedero, esta etapa de la comercialización no se realizará, ya que no puede almacenarse por largo tiempo, esto implica que la producción se debe comercializar en su totalidad, ya que las instalaciones no cuentan con condiciones de almacenaje especializado como sistema de refrigeración, que

implica mayor inversión en equipo y no es factible dadas las condiciones económicas de los asociados.

#### c) Dispersión

Es la actividad que se ocupa de extender hacia el consumidor final, las mercancías concentradas en lugares estratégicos.

El comité de productores recibirá la visita de los compradores en el lugar de la cosecha, se cargará a sus vehículos la producción de limón persa, para luego colocar el producto en los puntos de venta y finalmente sea trasladado al consumidor final, en el mercado local y nacional.

### **9.3.4.6 Funciones de la comercialización**

Asignan prioridad a la forma como se realiza la comercialización, sin darle importancia al sujeto de la operación en dicho proceso. A continuación se dan a conocer las funciones que se llevarán a cabo para este proyecto.

#### a) Funciones de intercambio

Se dan en el momento de transferencia de propiedad del producto, comprende las funciones de compra-venta y determinación de precios.

##### - Compra-venta

Se realizará por medio del método de muestreo, se proporcionarán 10 libras del producto a los compradores, representativas de la calidad del producto ofrecido, como tamaño, color, peso y textura, previo a definir condiciones de negociación.

##### - Determinación de precios

Se basará en costos de producción previamente determinados, al igual que precios de competencia.

#### b) Funciones físicas

Son aquellas que dan utilidad de tiempo y lugar a los productos, acopio, almacenaje, transporte, y embalaje.

##### - Acopio

Se utilizará el Centro de Acopio Primario se cuenta con instalaciones físicas permanentes cerca del área de cultivo, es recomendable para que los jornaleros recolecten la producción por medio de carretas de mano, y luego trasladarla al centro de acopio, sin incurrir en gastos de transporte y a la vez mantener la calidad del producto.

##### - Almacenaje

En este proyecto no se desarrollara esta función, pues la cosecha se venderá al momento de determinar que ya esta lista para su comercialización. Negociando con el comprador dos días antes de recolectar la producción de limón persa, para luego cargarla en los vehículos de los compradores mayoristas y minoristas.

##### - Transporte

El Comité realizará las gestiones pertinentes para que los mayoristas recojan el producto en el centro de acopio, con el objetivo de que éstos cubran los riesgos de posibles robos y accidentes.

#### c) Funciones auxiliares

Contribuyen a la ejecución de funciones físicas del proceso de comercialización, también se les conoce como funciones de facilitación y comprenden: información de precios, aceptación de riesgos e instituciones de la comercialización.

##### - Información de precios

El Comité será el encargado de hacer los contactos necesarios con mayoristas y

minoristas, así como obtener información actualizada, sobre nuevos mercados, oferta y demanda. Para lo cual se desarrollará una estrecha comunicación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-; y el Ministerio de Economía para establecer precios de la canasta básica y compararlos con el mercado. Con esto se podrá determinar precios de venta.

- Aceptación de riesgos

Los riesgos pueden presentarse por pérdidas causadas por el clima, plagas, manipulación inapropiada del producto y fluctuaciones de precios. Se recomienda, buscar asesoría técnica con especialistas en el cultivo, para capacitar al personal operativo en el manejo y cuidado de la producción.

- Instituciones de comercialización

Para comprender el proceso y lograr eficiencia en el proceso de comercialización se describen las etapas por las que el producto debe pasar desde su nacimiento hasta la venta en las instalaciones del Comité. Mayorista y minoristas llevarán el producto hasta el consumidor final.

Productor - Comité de Desarrollo Agrícola El Productor

Esta representado por los miembros del Comité, principal participante en el proceso de comercialización y actúa como persona jurídica para la venta. Es el responsable de los resultados obtenidos en cada cosecha, de él depende la calidad del producto a comercializar.

Mayorista

Son intermediarios en el proceso de comercialización y tienen la función de concentrar grandes y uniformes cantidades de producto, permiten la función formadora del precio, facilitan operaciones masivas de transporte y almacenaje. Los intermediarios mayoristas serán personas individuales o empresas que

recogerán el producto en el centro de acopio del comité y tendrán a su cargo la entrega a intermediarios detallistas para que estos lo lleven al consumidor final.

#### Minorista

Estos se encargarán de comprar cantidades menores a mayoristas o productor, para venderla al consumidor final al menudeo en el mercado local. Se ubicarán en la terminal y mercado antiguo de Santa Elena, representados por pequeños vendedores que abastecerán al mercado local y municipios aledaños donde se concentra la población que demanda este producto.

#### Consumidor final

Es el último participante en el proceso de comercialización, adquiere al menudeo el producto de minoristas, integrante importante del proceso de comercialización por ser quien realmente determina la calidad del producto, pues lo degusta, aprueba o rechaza. El limón persa puede ser consumido en la preparación de comidas por amas de casa, restaurantes, cafeterías y comedores, sin importar los estratos sociales, pues es un producto de consumo alimenticio que debe ser incluido en la dieta de toda persona, por su alto contenido de vitamina C.

#### **9.3.4.7 Estructura de comercialización**

Permite conocer las diferentes situaciones que se dan al momento de relacionarse en el mercado compradores y vendedores de limón persa, así como, funciones ejecutadas y posiciones económicas de ambos.

##### a) Estructura de mercado

Estará formada por productores agrupados en el Comité, mayoristas, minoristas y consumidor final. Permitirá analizar la organización y determinar relaciones existentes en el mercado entre vendedores y compradores, así como futuras organizaciones que puedan originarse en la comercialización.

- Grado de concentración de vendedores

En el presente proyecto los vendedores se concentrarán en la central de mayoreo de la zona 12 de la capital, quienes venderán el producto a detallistas de los distintos mercados de la Ciudad Capital.

- Grado de concentración de compradores

Los compradores detallistas estarán concentrados en los distintos mercados de la Ciudad Capital, representados por las amas de casa que compran los ingredientes para el consumo diario.

- Grado que determina el producto

En este proyecto la producción de limón persa es homogénea, es decir de similares características en cuanto peso, color y tamaño.

Nuevos compradores potenciales son empresas que se dedican a la elaboración de detergentes y desinfectantes, que utilizan este producto como materia prima. Así como empresas alimenticias que se dedican a elaboración de jugos y refrescos.

Este mercado no se ha tomado en cuenta en este proyecto. Pero es importante considerarlo y hacer contactos comerciales con estas empresas y convertirse el Comité en un proveedor directo, que aportaría mayores beneficios.

#### b) Conducta de mercado

Permite determinar costumbres de negociación que se dan al realizar transacciones de compra y venta. Se relaciona con parámetros que siguen los participantes en el proceso de adaptación a los mercados.

- Métodos de fijación de precios

La junta directiva del Comité tendrá contacto directo con mayoristas y minoristas para realizar negociaciones de venta.

Los precios para mayoristas y minoristas que se manejarán permitirá obtener ganancias atractivas que los incentive a expandirse y hacer que la producción sea vendida en su totalidad, se analizarán costos de producción para considerar mejoras en precios y no depender necesariamente de los determinados por el mercado.

El volumen de producción considerado es de una cosecha anual, se garantiza la venta total por la demanda existente actualmente y negociaciones que se realicen con compradores potenciales.

- Planificación de perfeccionar el producto

La asesoría técnica que se obtenga para el proyecto es muy importante, pues de ésta dependen las mejoras que se hagan al proceso productivo del limón persa, para lo cual se pedirá el apoyo a personal del MAGA.

- Tácticas de presión para evitar la entrada de nuevos productores

Entre éstas tenemos, crear ventajas competitivas por medio de contratos con los compradores mayoristas, que garantice la venta de toda la producción, así como darle seguimiento detallado al presupuesto de gastos, para ofrecer el mejor precio a los compradores.

Mantener los estándares de calidad y la búsqueda de la mejora continua de los procesos productivos y administrativos, que permitan minimizar los costos de operación.



c) Eficiencia de mercado

Es un elemento de primer orden, para medir el desempeño del mercado, tiene influencia directa sobre la comercialización de productos y resultados obtenidos. Este proyecto buscará la implementación e innovación de tecnología para el cultivo. En el transcurso de la vida del proyecto se harán estudios para implementar programas de riego por aspersión, esto con el objetivo de obtener cosechas en meses de verano, apoyados en asesoría técnica de especialistas en el ramo, que permitirá altos volúmenes de producción y calidad, con el resultado de minimizar costos de producción e incrementar utilidades a los participantes en el proceso de comercialización, así como mejores precios al consumidor final.

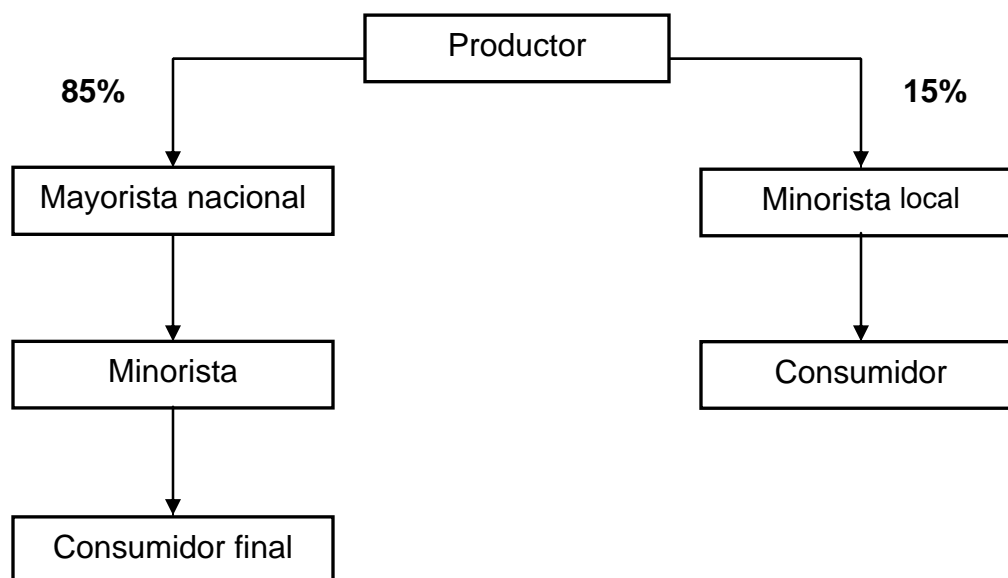
#### **9.3.4.8 Operaciones de comercialización**

Establecen la forma en que el producto llegará al consumidor, precio, utilidad que se agrega, canales y márgenes de comercialización.

a) Canales de comercialización

El producto se comercializará a través de un comité agrícola, que se encargará de hacer contactos con compradores. En primera instancia, el producto será recolectado por mayoristas con camión, que llegarán al lugar de producción, para luego comercializarlo con el detallista. Los canales de comercialización que se utilizarán para hacer llegar el producto hasta el consumidor final son los siguientes:

Gráfica 39  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Canales de Comercialización  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

La gráfica anterior muestra como están integrados los canales de comercialización, La mayor parte de la producción se venderá al mayorista que estará ubicado fuera del Municipio, y lo restante al minorista local, ambos compradores llegarán en sus vehículos, a cargar la producción al área de cosecha, para luego trasladarla al consumidor final, estos canales de comercialización garantizan la venta total de la producción, lo cual evita que los productores corran riesgo de perder su cosecha y permite mayores utilidades por no incurrirse en gastos de transporte.

#### b) Márgenes de comercialización

El cuadro muestra costos y márgenes de comercialización de instituciones que participan en la distribución del producto:

Cuadro 209  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Márgenes de Comercialización Propuestos al Mayorista Nacional  
(Por Quintal)  
Año: 2005

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rend. S/Inv.	Partici- pación
Productor	140					
Mayorista	150	10	6	4	3%	93%
Transporte			2			
Mano de obra			1.5			
Empaque			2.5			
Total		10		4		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El rendimiento en el canal productor-mayorista se considera aceptable, después de realizar los cálculos en donde el productor obtiene una ganancia de diez quetzales por cada quintal vendido, mientras que el mayorista obtiene cuatro quetzales debido a que incurre en gastos de transporte, mano de obra y empaque. La comercialización del limón persa genera ingresos monetarios tanto para el productor como para el mayorista, con lo cual se satisfacen necesidades básicas.

Cuadro 210  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Márgenes de Comercialización Propuestos al Minorista Local  
(Por Quintal)  
Año: 2005

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rend. S/Inv.	Participación
Productor	150					
Detallista	165	15	6.5	8.5	5%	91%
Transporte			1			
Alquiler			2			
Mano de obra			1			
Empaque			2.5			
Total		15	6.5	1		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En este tipo de comercialización el detallista al comprar en menor cantidad, el precio es mayor al que percibe el mayorista con una diferencia de cinco quetzales de ganancia lo cual crea que el productor adquiera ingresos al vender su producción en ambos entes, además de considerar que el detallista vende a menudeo puede vender el producto mas caro en comparación que el mayorista que compra en grandes cantidades. Los costos de mercadeo en que incurre el detallista son altos en comparación con los del mayorista con una diferencia de cinco quetzales en referencia de que el detallista tiene que cubrir gastos de alquiler de transporte, empaque y mano de obra.

### 9.3.5 Estudio técnico

A través de éste, se establece la factibilidad técnica del proyecto, producción y comercialización de limón persa. El presente incluye: localización, tamaño, proceso productivo, requerimientos técnicos y recursos.

#### 9.3.5.1 Localización

Al determinar el área geográfica donde se establecerá el proyecto, se tomaron en consideración aspectos como ubicación topográfica, calidad de suelos, vías de acceso, distancia de mercado, disponibilidad de mano de obra, agua y otras.

a) Macrolocalización

Se ubica a 500 kilómetros al norte de la ciudad de Guatemala, en el municipio de Flores, departamento de Petén.

b) Microlocalización

Dentro de las áreas existentes en el Municipio se consideró la aldea El Naranjo, ubicada a 42 kms. de Flores, cuenta con vías de acceso, por ser una población ubicada a la orilla de la carretera de Flores que conduce a Yaxhá; en el año 2005 cuenta con medio de transporte hacia Santa Elena y viceversa, que ingresa a la aldea; la topografía del terreno es adecuada, cerca se encuentra ubicada una de las vertientes de la laguna Macanché y la accesibilidad a los centros de consumo y mercados permite un adecuado abastecimiento tanto de insumos como producto.

#### **9.3.5.2 Tamaño**

El proyecto consiste en la utilización de seis manzanas de terreno, siembra de 220 plantas en cada una, a distancia de ocho metros. Se estima una vida útil del proyecto de ocho años, se espera obtener la siguiente producción:

Cuadro 211  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Programa de Producción  
Año: 2005

Años	Manzanas Cultivadas	Producción x manzana (En quintales)	Producción total (En quintales)
1	6	0	0
2	6	0	0
3	6	0	0
4	6	350	2,100
5	6	466	2,796
6	6	783	4,698
7	6	883	5,298
8	6	983	5,898
<b>Total</b>			<b>20,790</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

El rendimiento a lo largo del período productivo no es constante y se comprueba estableciéndose que el primer año se logran 2,100 quintales con un incremento de 33% para el segundo, el tercero se eleva a 68%, en el cuarto se logra un 13% más y el quinto 11%, que en unidades es 5898. El fenómeno del cambio positivo se debe básicamente al período de ensayo y adaptación de la plantación que se estabiliza luego de cinco años.

### 9.3.5.3 Requerimientos técnicos

Para poner en marcha el proyecto, se necesita de lo siguiente:

Cuadro 212  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Requerimientos Técnicos  
Año: 2005

Cantidad	Descripción	Precio unitario Q.
<b>Equipo agrícola</b>		
3	Bombas y mochilas para fumigar	525.00
2	Carreta manual	200.00
1	Sistema de riego	5,200.00
<b>Herramientas</b>		
5	Azadones	60.00
6	Machetes	25.00
6	Limas	12.00
6	Cuchillas	12.00
3	Piochas	60.00
2	Hachas	60.00
<b>Mobiliario y equipo</b>		
1	Escritorio	1,300.00
1	Silla	500.00
<b>Instalaciones</b>		
	Gastos de instalación	1,500.00
	Gastos de organización	2,400.00
<b>Insumos</b>		
1320	Plantas de limón	20.00
12	Quintales de fertilizante 20-20-20	125.00
6	Quintales de urea	115.00
4	Litros de Clorahep	65.00
4	Litros de folidol	45.00
12	Kilogramos de sulfato de cobre	50.00
40	Libra de cal hidratada	0.75
<b>Mano de obra</b>		
223	Jornales	38.60
<b>Gastos administrativos</b>		
1	Sueldos de administración	1,200.00
	Arrendamiento de tractor	500.00
	Arrendamiento de terreno	3,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En cuanto a requerimientos de mano de obra, se contará con un técnico que brindará asesoría necesaria durante el proyecto, para optimizarlo y obtener producto de calidad.

#### **9.3.5.4 Proceso productivo**

El proceso de formación de la plantación de limón persa, está dividido en dos fases, pre-operativa y operativa, descritas a continuación:

Fase pre-operativa

- Compra de pilones

Esta parte del proceso debe ser certificado para obtener producto de calidad.

- Preparación de la tierra

El terreno se prepara para dejarlo libre de malezas, barbecho y se desinfecta, esto con el fin que los procesos siguientes sean efectivos.

- Trazo y estaquillado

Es la delimitación del área donde se realizará el cultivo y se efectuará el ahoyado.

- Ahoyado del terreno

Se debe abrir un hoyo de 60 cm x 60 cm, donde se sembrarán los pilones.

- Siembra

Al momento de la siembra se debe aplicar fertilizante de la fórmula 20-20-20 y alguna fuente orgánica como urea.

- Fertilización

Es la aplicación de fertilizantes y fuentes orgánicas para un mejor desarrollo de



la planta, resultado de un estudio de suelos ya que no existe fórmula estándar para ese fin.

#### Fase operativa

##### - Limpia y plateo

Cuando el arbolito esté en pleno crecimiento se debe realizar el plateo o limpia de malezas, se debe mover la tierra para la penetración del agua y mejor desarrollo.

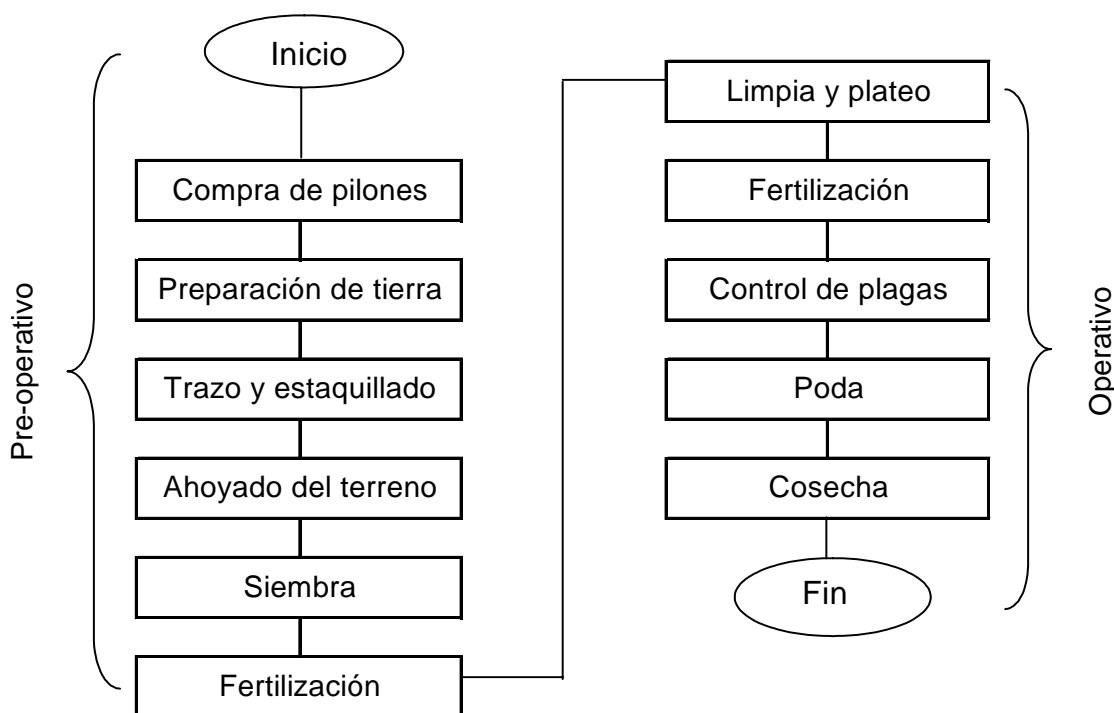
##### - Fertilización

Es la aplicación de fertilizantes y fuentes orgánicas para un mejor desarrollo de la planta, resultado de un estudio de suelos ya que no existe fórmula estándar para ese fin.

##### - Control de plagas, poda y cosecha

El control de plagas es sumamente importante al igual que la poda, para finalmente llegar al corte y cosecha.

Gráfica 40  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Flujograma del Proceso Productivo  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2005.

### 9.3.5.5 Recursos

Medios importantes para poner en marcha el proyecto, permiten la consecución de objetivos al ser combinados en forma eficiente, se listan los siguientes:

#### a) Humanos

Es importante señalar que en los primeros tres años de vida del proyecto no habrá producción, solamente se requerirán los servicios profesionales de un contador para presentar ante la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- los libros pertinentes que establece la ley para el funcionamiento de una empresa y las declaraciones juradas.

A partir del cuarto año se obtendrá producción, y será necesario contratar al siguiente personal, para cumplir con los objetivos trazados:

- Administrador (persona contratada)
- Secretaria-Contadora (persona contratada)
- Jefe de Producción (miembro del comité, ad honorem)
- Jefe de Comercialización (miembro del comité, ad honorem)
- En tiempo de cosecha serán necesarios jornaleros, que tendrán como actividad principal recolectar la producción.

#### b) Físicos

Conjunto de bienes materiales necesarios para el eficiente funcionamiento del comité, entre ellos se encuentran:

- Área de Cultivo: se necesitarán seis manzanas de terreno, serán alquiladas durante cinco años, en el sexto se evaluará la opción de comprarlas.
- Herramientas y equipo agrícola para labores del campo.

#### c) Financieros

El Comité necesitará como inversión inicial en los tres primeros años para el establecimiento del proyecto, la cantidad de Q.268,618 de lo cual los 30 asociados podrán aportar Q.168,618 y por los restantes Q.100,000 se sugiere un préstamo durante seis años, a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. - BANRURAL-, a una tasa de interés del 22% anual.

### **9.3.6 Estudio administrativo-legal**

Se considera importante la creación de una organización para promover la producción, con el fin que los productores encuentren la manera adecuada para producir, comercializar y beneficiarse de ello.

#### **9.3.6.1 Organización**

Determina el tipo, denominación y localización que tendrá la organización empresarial. Se determinó que la más acorde a la situación actual es un Comité de Producción, a través de éste, se logrará que la comunidad busque intereses en común, de manera que trabajen en coordinación, para lograr que el proyecto sea rentable y alcance las expectativas. Será denominado “Comité de Desarrollo Agrícola El Productor”, estará conformado por 30 socios agricultores de aldea El Naranjo.

#### **9.3.6.2 Justificación**

En el trabajo de campo realizado en junio de 2005, se observó que los productores prefieren organizarse en un Comité, por ser la forma de organización que mejor se adapta a sus necesidades.

#### **9.3.6.3 Marco jurídico**

El Comité estará regulado en organización y funcionamiento a través de normas externas e internas, las cuales deben permitir que tenga una base legal adecuada para iniciar sus operaciones. A continuación se describen:

##### **a) Normas externas**

Norman las actividades del Comité desde su creación hasta el desarrollo y funcionamiento en aspectos comerciales y tributarios:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de Asociación, Artículo 43 Libertad de industria y trabajo, artículo 118 Principios de régimen económico y social, regula el funcionamiento general del Comité.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 14-41, Código de Trabajo, regula las relaciones laborales entre patrono y empleados.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70, Código de Comercio, regula las actividades comerciales de las empresas.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR- y reformas. Regula la forma del pago de impuestos entre las empresas y fisco.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA- y reformas. Regula la forma de pago de este impuesto por compras y servicios.

#### b) Normas internas

La reglamentación más adecuada que regulará el funcionamiento del Comité será determinada por la Junta Directiva, se hace mención de las siguientes:

- Acta de Constitución y Estatutos: estos determinan la forma como funcionará.
- Políticas: accionarán el desarrollo y curso del Comité.
- Manuales Administrativos: contienen información referente a la organización y funcionamiento de partes integrantes del Comité. Se aplicarán manuales tanto de Organización como de Normas y Procedimientos.

El Acta de Constitución será elaborada por un abogado, deberá presentarse a la Municipalidad para su registro. La ley establece que debe contener los siguientes estatutos: denominación, domicilio, principios, objeto social, objetivos, duración, responsabilidad, requisitos para ingresar, deberes y derechos del asociado, organización, funcionamiento, formas de convocatoria, desarrollo de sesiones de la Asamblea General, aplicación de resultados económicos, normas de disolución y liquidación del Comité.

#### **9.3.6.4 Objetivos**

Los objetivos que se proponen son los siguientes:

- Mejorar los ingresos a asociados en 80%, para el desarrollo de las condiciones socioeconómicas existentes.
- Aprovechar la gestión colectiva para obtención de créditos, asistencia

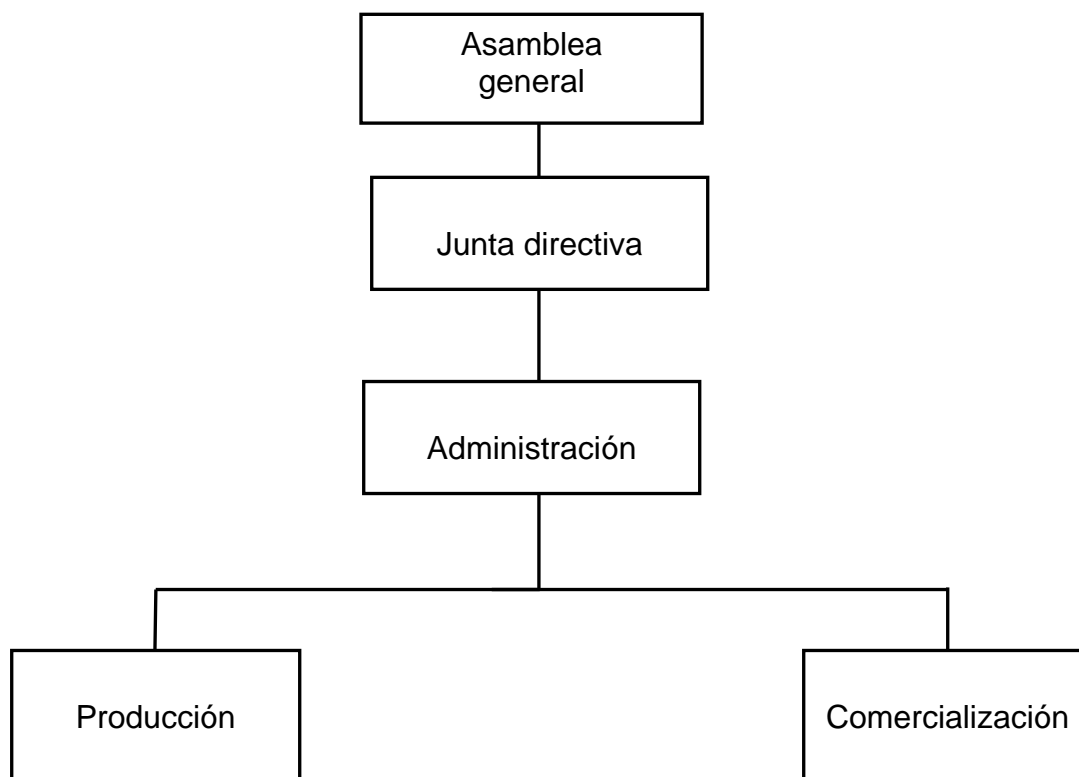
técnica de diferentes instituciones, para lograr un adecuado desarrollo de la producción y comercialización.

- Tener representación jurídica para realización de actividades necesarias para el funcionamiento de la organización.

### 9.3.6.5 Estructura organizacional

Es importante en el planteamiento del Comité, en ella se realiza la distribución de responsabilidades, autoridad y organización, permite alcanzar las metas de la entidad con mayor eficacia y eficiencia.

Gráfica 41  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Organigrama General del “Comité de Desarrollo Agrícola El Productor”  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo al proyecto y la organización que se planteó el organigrama anterior presenta distintas secciones en que se integrará el Comité, la asamblea general ejercerá la máxima autoridad y trasladará las decisiones a demás dependencias. Se recomienda esta estructura organizacional por departamentos o secciones, se basa en el sistema de organización funcional, se aplica el principio de división del trabajo, aprovecha la preparación y aptitud profesional de los individuos donde pueden rendir mejores frutos. Cada uno de los empleados superiores tendrá participación proporcional en el mando, se otorgarán facultades y exigirán responsabilidades precisas. Con el propósito de establecer obligaciones y responsabilidades, se considera adecuado implementar una organización sencilla, pero efectiva, que realice actividades conjuntas de dirección, control, coordinación, producción y comercialización.

#### **9.3.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas**

Las funciones básicas de las unidades administrativas del Comité son las descritas a continuación:

##### **a) Asamblea general**

Será el órgano máximo deliberante, estará conformado por los asociados. Las funciones que le corresponden son:

- Aprobar reglamentos, directrices y políticas que coadyuven al logro de objetivos en el mediano y largo plazo; disolución o liquidación del Comité.
- Conocer y resolver informes de actividades, estados contables y financieros, planes de trabajo y presupuestos que presente la Junta Directiva.
- Adoptar decisiones necesarias como máxima autoridad.
- Establecer cuotas que deben pagar asociados.

##### **b) Junta directiva**

Las funciones que le corresponden son las siguientes:

- Cumplir y hacer que se cumplan normas, reglamentos, políticas, procedimientos y decisiones tomadas por la Asamblea General.
- Representar legalmente al Comité.
- Autorizar gastos de funcionamiento del Comité.
- Proponer el plan de trabajo anual a la Asamblea General.

#### c) Administración

Entre las funciones que corresponde desarrollar están:

- Elaborar y proponer proyectos, programas y planes de trabajo a la Junta Directiva del Comité, para su aprobación en Asamblea General.
- Organizar e integrar recursos y actividades adecuadas a cada una de las unidades administrativas del Comité.
- Dirigir, supervisar e informar a Junta Directiva de todas las actividades desarrolladas por las distintas comisiones.
- Controlar procedimientos de producción y comercialización de acuerdo a programas establecidos.
- Presentar informes periódicos a Junta Directiva acerca de la situación financiera del Comité.
- Evaluar periódicamente el desempeño de comisiones, para que las actividades asignadas se lleven a cabo de acuerdo a lo planificado.

#### d) Producción

Tendrán a cargo la ejecución y dirección de la producción, las funciones serán:

- Examinar nuevas técnicas para mejorar la utilización de semillas, fertilizantes y fungicidas.
- Realizar investigaciones tecnológicas y mejorar la producción.
- Formular y ejecutar el plan de producción a corto, mediano y largo plazo.
- Elaborar y mantener un registro continuo de costos de producción.



- Presentar a Junta Directiva solicitud de materiales e insumos necesarios para el cultivo del limón persa.

#### e) Comercialización

Tendrán a cargo la ejecución y dirección de la comercialización, las funciones básicas serán:

- Elaborar investigaciones tecnológicas y mejorar la producción del producto.
- Ejecutar el plan de comercialización a corto, mediano y largo plazo.
- Determinar estrategias, políticas de ventas y precios.
- Atender pedidos, cobros y despacho de producto.

### **9.3.7 Estudio financiero**

Como parte del estudio financiero del presente proyecto se contempla la inversión fija, circulante y total.

#### **9.3.7.1 Inversión fija**

Son erogaciones necesarias para adquisición de equipo agrícola, herramientas y mobiliario, así como gastos para la organización, puesta en marcha y adecuado funcionamiento en la fase operativa del proyecto, cubiertas por los asociados y financiamiento externo, como se presenta a continuación:

Cuadro 213  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Inversión Fija  
Año: 2005

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Subtotal Q.	Dep. y amort.Q.	Total Q.
<b>Equipo agrícola</b>			<b>7,175</b>	<b>4,305</b>	<b>2,870</b>
Bombas para fumigar	3	525	1,575	945	630
Carreta manual	2	200	400	240	160
Sistema de riego	1	5,200	5,200	3,120	2,080
<b>Herramientas</b>			<b>894</b>	<b>672</b>	<b>222</b>
Azadones	5	60	300	225	75
Machetes	6	25	150	114	36
Limas	6	12	72	54	18
Cuchillas	6	12	72	54	18
Piochas	3	60	180	135	45
Hachas	2	60	120	90	30
<b>Mobiliario y equipo</b>			<b>1,800</b>	<b>360</b>	<b>1,440</b>
Escritorio	1	1,300	1,300	260	1,040
Silla	1	500	500	100	400
<b>Instalaciones</b>			<b>1,500</b>	<b>900</b>	<b>600</b>
Gastos de instalación			1,500	900	600
<b>Intangible</b>			<b>2,400</b>	<b>1,440</b>	<b>960</b>
Gastos de organización			2,400	1,440	960
<b>Inversión a plantaciones</b>			<b>221,876</b>		<b>221,876</b>
<b>Inversión fija</b>			<b>235,645</b>	<b>7,677</b>	<b>227,968</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la columna de total se incluye la inversión en plantación, debido que esta se capitaliza y hasta el primer año de producción se inicia la amortización.

a) Inversión en plantación

El cuadro presenta la integración de la inversión en plantación, incluye los tres primeros años, en los cuales no es posible cosechar, por ser un cultivo permanente, se necesita este tiempo para iniciar la producción.

Cuadro 214  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Inversión en Plantación  
Año: 2005

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Total Q.
<b>Insumos</b>	<b>30,412</b>	<b>4,316</b>	<b>4,316</b>	<b>39,044</b>
Plantas de limón (1,320 x 20)	26,400			26,400
Fertilizantes				
Fertilizante 20-20-20 (7.36 x 125)	920	1,224	1,224	3,368
Urea (5.39 x 115)	620	620	620	1,860
Insecticida				
Clorahep (10.46 x 65)	680	680	680	2,040
Folidol (10.73 x 85)	912	912	912	2,736
Fungicidas:				
Sulfato de cobre (15 x 50)	750	750	750	2,250
Cal hidratada (4 x 32.50)	130	130	130	390
<b>Mano de obra</b>	<b>9,746</b>	<b>4,455</b>	<b>4,455</b>	<b>18,656</b>
Preparación de la Tierra				
jornalesx17díasx38.60)	1,969			1,969
Trazo y estaquillado (5x2x38.60)	386			386
Ahoyado (3x7x38.60)	811			811
Siembra (15x2x38.60)	1,158			1,158
Limpia, plateos y riego (3x16x38.60)	1,853	1,853	1,853	5,559
Fertilización (3x3x38.60)	347	347	347	1,041
Control de plagas (3x3x38.60)	347	347	347	1,041
Poda(6x6x38.60)		347	347	694
Bonificación incentivo	1,483	925	925	3,333
Séptimo día	1,392	636	636	2,664
<b>Otros costos</b>	<b>28,658</b>	<b>26,350</b>	<b>26,350</b>	<b>81,358</b>
Cuota patronal 7.67%	634	271	271	1,176
Prestaciones laborales 30.55%	2,524	1,079	1,079	4,682
Gastos financieros	22,000	22,000	22,000	66,000
Renta de tractor	500			500
Arrendamiento de terreno	3,000	3,000	3,000	9,000
<b>Depreciaciones y amortizaciones</b>	<b>2,439</b>	<b>2,439</b>	<b>2,799</b>	<b>7,677</b>
Depreciación equipo agrícola	1,435	1,435	1,435	4,305
Depreciación herramientas	224	224	224	672
Depreciación mobiliario y equipo			360	360
Amortización gastos de instalación	300	300	300	900
Depreciación gastos de organización	480	480	480	1,440
<b>Gastos administrativos</b>	<b>25,047</b>	<b>25,047</b>	<b>25,047</b>	<b>75,141</b>
<b>Total</b>	<b>96,302</b>	<b>62,607</b>	<b>62,967</b>	<b>221,876</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el primer año de la inversión total 32% corresponde a insumos por compra de pilones, para el segundo y tercero 43% a costos indirectos variables.

Cuadro 215  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Otros Costos de Inversión en Plantación  
Año: 2005

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Total Q.
<b>Gastos administrativos</b>				
Sueldo de administración	14,400	14,400	14,400	43,200
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	9,000
Prestaciones laborales 30.55%	4,399	4,399	4,399	13,197
Cuota patronal 7.67%	1248	1248	1248	3,744
Agua, luz y teléfono	1,500	1,500	1,500	4,500
Papelería y útiles de oficina	500	500	500	1,500
<b>Total</b>	<b>25,047</b>	<b>25,047</b>	<b>25,047</b>	<b>75,141</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La integración de gastos fijos que forman parte de la inversión en plantación son: de los gastos administrativos 87% representan sueldos pagados, conjuntamente con prestaciones y bonificación para personal administrativo del proyecto.

### 9.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está integrado por cantidades necesarias para iniciar el proyecto, como: insumos, mano de obra y otros gastos de producción, así como gastos fijos de administración, para este caso se toman datos del cuarto año, los tres primeros se incluyen en el cuadro de inversión en plantación.

Cuadro 216  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Inversión en Capital de Trabajo  
Año: 2005

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q.	Valor total Q.
<b>Insumos</b>				<b>4,556.00</b>
Fertilizantes				
Fertilizante 20-20-20	Quintal	9.19	125.00	1,149.00
Urea	Quintal	12.2	115.00	1,403.00
Insecticida				
Clorahep	Litro	8	65.00	520.00
Folidol	Litro	8	85.00	680.00
Fungicidas:				
Sulfato de cobre	kilogramo	16.08	50.00	804.00
<b>Mano de obra</b>				<b>6,077.45</b>
Limpia, plateos y riego	Jornales	40	38.60	1,544.00
Fertilización	Jornales	23	38.60	887.80
Control de plagas	Jornales	28	38.60	1,080.80
Poda	Jornales	20	38.60	772.00
Bonificación incentivo		111	8.33	924.63
Séptimo día (Q.5209.23/6)				868.22
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>1,969.41</b>
Cuota patronal IGSS 7.67%		5,152.82	0.0767	395.22
Prestaciones Laborales 30.55%		5,152.82	0.3055	1,574.19
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>3,000.00</b>
Arrendamiento de terreno				3,000.00
<b>Gastos de administración</b>				<b>25,047.00</b>
Sueldo de administración	Mensual	12	1,200	14,400.00
Bonificación incentivo	Mensual	12	250	3,000.00
Prestaciones laborales 30.55%				4,399.00
Cuota patronal 7.67%				1,248.00
Agua, luz y teléfono	Mensual	12	125.00	1,500.00
Papelería y útiles de oficina				500.00
<b>Total inversión capital de trabajo</b>				<b>40,649.86</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Estos gastos están contemplados para cubrir el primer año de producción, los tres primeros de establecimiento se incluyeron en inversión en plantación.

### 9.3.7.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y capital de trabajo, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 217  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Inversión Total  
Año: 2005

Concepto	Valor Q.
Inversión fija	227,968
Inversión en capital de trabajo	40,650
<b>Total</b>	<b>268,618</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se considera aceptable el monto total de la inversión, derivado que la vida útil de este cultivo es prolongada.

### 9.3.7.4 Fuentes de financiamiento

Es la cantidad de recursos necesarios para satisfacer necesidades de capital en la inversión inicial y costos pre-operativos mediante el aporte de asociados, por el resto se solicitará un préstamo.

#### a) Fuentes externas

Se propone gestionar un préstamo bancario a través de BANRURAL, S. A. por un monto de Q.100,000.00 con tasa de interés del 22% anual, pagadero sobre saldos, en un período de ocho años. La garantía propuesta es la firma de los asociados, que respalda fiduciariamente la operación; se solicitará un período de gracia de tres años en la amortización a capital, por no haber producción; se

amortizará en cinco pagos al final de cada año y los intereses de los primeros, serán cubiertos con el préstamo.

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo:

Cuadro 218  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Amortización del Préstamo  
(Cifras en Quetzales)

Años	Valor	Intereses 22%	Amortización	Saldo
				100,000
1	22,000	22,000	-	100,000
2	22,000	22,000	-	100,000
3	22,000	22,000	-	100,000
4	55,000	22,000	33,000	67,000
5	47,740	14,740	33,000	34,000
6	41,480	7,480	34,000	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

#### b) Fuentes internas

Se propone constituir un capital cooperativo con aportaciones de Q.5,620 por cada uno de los 30 asociados, en cuotas de Q.2,000.00 anuales para los primeros dos años y Q.1,620.00 al inicio del tercer año, para un total de Q.168,618.00.

#### 9.3.7.5 Estados financieros

Constituyen una representación estructurada de la situación financiera y transacciones llevadas a cabo por una empresa. Su objetivo suministrar información acerca de la situación financiera de la misma.

## a) Costo de producción

Este sistema se utilizará para analizar el proyecto, incluye costos y gastos que se incurre para la producción de limón persa.

Cuadro 219  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Estado de Costo Directo de Producción  
Seis Manzanas de Cultivo  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>Insumos</b>	<b>4,556</b>	<b>7,891</b>	<b>13,269</b>	<b>14,963</b>	<b>16,664</b>
Fertilizantes					
Fertilizante 20-20-20	1,149	2,054	3,253	3,697	4,144
Urea	1,403	2,389	4,075	4,536	5,078
Insecticida					
Clorahep	520	862	1,515	1,715	1,851
Folidol	680	1,157	1,992	2,298	2,587
Fungicidas					
Sulfato de cobre	804	1,429	2,434	2,717	3,004
<b>Mano de obra directa</b>	<b>6,078</b>	<b>6,711</b>	<b>11,282</b>	<b>12,715</b>	<b>14,161</b>
Limpia, plateos y riego	1,544	1,678	2,877	3,215	3,540
Fertilización	888	973	1,580	1,780	1,983
Control de plagas	1,081	1,208	2,031	2,289	2,589
Poda	772	872	1,467	1,653	1,841
Bonificación incentivo	925	1,021	1,715	1,962	2,185
Séptimo día (Q.5,209.23/6)	868	959	1,612	1,816	2,023
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>1,969</b>	<b>2,176</b>	<b>3,657</b>	<b>4,110</b>	<b>4,578</b>
Cuota patronal IGSS 7.67%	395	437	734	825	919
Prestaciones Laborales 30.55%	1,574	1,739	2,923	3,285	3,659
<b>Total costo de producción</b>	<b>12,603</b>	<b>16,778</b>	<b>28,208</b>	<b>31,788</b>	<b>35,403</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El mayor porcentaje del costo de producción lo ocupa mano de obra, esto obedece a que se contratará personal para las labores y en época de cosecha se requiere de personal extra para cumplir con el corte del limón, así como insumos necesarios para la obtención de un producto de calidad.



## b) Estado de resultados

Muestra el beneficio económico del proyecto para cada año, el mismo se presenta a continuación:

Cuadro 220  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Estado de Resultados Proyectado  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
Seis manzanas de Cultivo  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>Ventas netas (produc.xQ140 quintal)</b>	<b>294,000</b>	<b>391,440</b>	<b>657,720</b>	<b>741,720</b>	<b>825,720</b>
<b>(-)Costo directo de producción</b>	<b>12,603</b>	<b>16,778</b>	<b>28,208</b>	<b>31,788</b>	<b>35,403</b>
<b>Ganancia en ventas</b>	<b>281,397</b>	<b>374,662</b>	<b>629,512</b>	<b>709,932</b>	<b>790,317</b>
<b>(-)Gastos variables de venta</b>					
Sacos de polietileno	3,150	3,750	4,500	6,000	7,500
<b>Ganancia marginal</b>	<b>278,247</b>	<b>370,912</b>	<b>625,012</b>	<b>703,932</b>	<b>782,817</b>
<b>(-)Costos fijos de producción</b>	<b>26,845</b>	<b>26,623</b>	<b>25,188</b>	<b>25,188</b>	<b>25,188</b>
Arrendamiento de terreno	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación equipo agrícola	1,435	1,435	-	-	-
Depreciaciones herramientas	222	-	-	-	-
Amortización de plantación	22,188	22,188	22,188	22,188	22,188
<b>(-)Gastos fijos de administración</b>	<b>26,187</b>	<b>26,187</b>	<b>25,407</b>	<b>25,407</b>	<b>25,047</b>
Sueldo de administración	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales 30,55%	4,399	4,399	4,399	4,399	4,399
Cuota patronal 7.67%	1248	1248	1248	1248	1248
Agua, luz y teléfono	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Papelería y útiles de oficina	500	500	500	500	500
Depreciaciones y amortizaciones	1,140	1,140	360	360	
<b>Ganancia en operación</b>	<b>225,215</b>	<b>318,102</b>	<b>574,417</b>	<b>653,337</b>	<b>732,582</b>
<b>(-)Gastos financieros</b>	<b>22,000</b>	<b>14,740</b>	<b>7,480</b>		
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>203,215</b>	<b>303,362</b>	<b>566,937</b>	<b>653,337</b>	<b>732,582</b>
<b>(-) ISR (31%)</b>	<b>62,997</b>	<b>94,042</b>	<b>175,750</b>	<b>202,534</b>	<b>227,100</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>140,218</b>	<b>209,320</b>	<b>391,187</b>	<b>450,803</b>	<b>505,482</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Se observa que la ganancia del primer año productivo es relativamente baja, esto obedece a que se paga la cuota completa de intereses; además, inicia la amortización del préstamo. A partir del quinto o sea segundo productivo, la ganancia se incrementa a medida que se cancela el préstamo.

c) Presupuesto de Caja

Son las entradas y salidas de efectivo y sus equivalentes. Debe informar acerca de los flujos de efectivo habidos durante el período.

El presupuesto de caja elaborado, presenta una proyección de lo que será el movimiento de efectivo para ocho años.

Cuadro 221  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Presupuesto de caja, Proyecto: Producción de Limón Persa  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>Saldo inicial</b>		<b>54,168</b>	<b>54,000</b>	<b>40,650</b>	<b>235,850</b>	<b>467,978</b>	<b>929,421</b>	<b>1,429,556</b>
<b>Ingresos</b>								
Aportación de los socios	60,000	60,000	48,618					
Préstamo	100,000							
Ventas				294,000	391,440	657,720	741,720	825,720
<b>Total de ingresos</b>	<b>160,000</b>	<b>114,168</b>	<b>102,618</b>	<b>334,650</b>	<b>627,290</b>	<b>1,125,698</b>	<b>1,671,141</b>	<b>2,255,276</b>
<b>Egresos</b>								
Equipo agrícola	7,175							
Herramientas	894							
Mobiliario y equipo			1,800					
Instalaciones	3,900							
Insumos	30,412	4,316	4,316	4,556	7,891	13,269	14,963	16,664
Mano de obra	9,746	4,455	4,455	6,078	6,711	11,282	12,715	14,161
Gastos indirectos variables	3,158	1,350	1,350	1,969	2,176	3,657	4,110	4,578
Gastos administrativos	25,047	25,047	25,047	25,047	25,047	25,047	25,047	25,047
Gastos financieros	22,000	22,000	22,000	22,000	14,740	7,480		
Renta tractor	500							
Arrendamiento terreno	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Amortización préstamo				33,000	33,000	34,000		
Sacos de polietileno				3,150	3,750	4,500	6,000	7,500
Impuesto sobre la renta					62,997	94,042	175,750	202,534
<b>Total egresos</b>	<b>105,832</b>	<b>60,168</b>	<b>61,968</b>	<b>98,800</b>	<b>159,312</b>	<b>196,277</b>	<b>241,585</b>	<b>273,484</b>
<b>Saldo al final del año</b>	<b>54,168</b>	<b>54,000</b>	<b>40,650</b>	<b>235,850</b>	<b>467,978</b>	<b>929,421</b>	<b>1,429,556</b>	<b>1,981,792</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2005.

El presupuesto de caja refleja que en el primer año los ingresos corresponden a la aportación de socios y préstamo solicitado; a partir del cuarto los ingresos corresponden a las ventas de la producción de limón persa.

d) Estado de situación financiera

Muestra los recursos económicos que controlan la empresa y sus obligaciones. Los elementos de este estado financiero son: activos, recursos controlados por la empresa; pasivos, obligaciones de la misma, y patrimonio neto parte residual de activos una vez deducidos los pasivos.

Para el proyecto se presenta una proyección de ocho años de la situación financiera de la entidad.

Cuadro 222  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Estado de Situación Financiera, Producción de Limón Persa  
Al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>Activo no corriente</b>								
Propiedad, planta y equipo								
Inversión en plantaciones	96,302	158,909	221,876	221,876	221,876	221,876	221,876	221,876
(-) amortización en plantación				-22,188	-44,376	-66,564	-88,752	-110,940
Equipo agrícola	7,175	7,175	7,175	7,175	7,175	7,175	7,175	7,175
(-) depreciación acumulada	-1,435	-2,870	-4,305	-5,740	-7,175	-7,175	-7,175	-7,175
Herramientas	894	894	894	894	894	894	894	894
(-) depreciación acumulada	-224	-448	-672	-894	-894	-894	-894	-894
Mobiliario y equipo			1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
(-) depreciación acumulada			-360	-720	-1,080	-1,440	-1,800	-1,800
<b>Otros activos</b>								
Instalaciones	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
(-) amortización acumulada	-780	-1,560	-2,340	-3,120	-3,900	-3,900	-3,900	-3,900
<b>Activo corriente</b>								
Caja	54,168	54,000	40,650	235,850	467,978	929,421	1,429,556	1,981,792
<b>Suma activo</b>	<b>160,000</b>	<b>220,000</b>	<b>268,618</b>	<b>438,833</b>	<b>646,198</b>	<b>1,085,093</b>	<b>1,562,680</b>	<b>2,092,728</b>
<b>Pasivo y capital</b>								
<b>Capital emitido</b>								
Aportación de los socios	60,000	120,000	168,618	168,618	168,618	168,618	168,618	168,618
Ganancia del período				140,218	209,320	391,187	450,803	505,482
Utilidades acumuladas					140,218	349,538	740,725	1,191,528
<b>Pasivo no corriente</b>								
Préstamos	100,000	100,000	100,000	67,000	34,000			
<b>Pasivo corriente</b>								
ISR por pagar 31%				62,997	94,042	175,750	202,534	227,100
<b>Suma pasivo y patrimonio</b>	<b>160,000</b>	<b>220,000</b>	<b>268,618</b>	<b>438,833</b>	<b>646,198</b>	<b>1,085,093</b>	<b>1,562,680</b>	<b>2,092,728</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

El estado de situación financiera muestra que el activo corriente se incrementa cada año a medida que se venda la producción, lo cual se refleja en el capital.

### 9.3.7.6 Evaluación financiera

El objetivo fundamental es demostrar que el proyecto es viable, con base a proyecciones de: utilidad, inversión, depreciaciones y amortizaciones, préstamo, intereses y gastos fijos. Por medio de ella se establece si es rentable la inversión para la oportuna toma de decisiones.

#### a) Tasa de recuperación de la inversión (TRI)

Este indicador determina el porcentaje de recuperación de la inversión.

$$TRI = \frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{140,218 - 33,000}{268,218} \times 100$$

$$TRI = \frac{107,218}{268,618} \times 100 = 40 \%$$

Indica que en el primer año de producción se logra recuperar 40% de inversión.

#### b) Período de recuperación de la inversión (PRI)

Tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial del proyecto; según este método, la mejor, es la que tiene un plazo de recuperación más corto.

$$PRI = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones y Amortizaciones}}$$

$$PRI = \frac{268,618}{140,218 - 33,000 + 24,985} = \frac{268,618}{132,203} = 2.03$$

El período de recuperación de la inversión será de dos años, después de este tiempo, los asociados recuperarán el total de la inversión, y habrán cancelado totalmente el préstamo.

c) Retorno al capital (RC)

Indica el total de la inversión que se recuperará durante el ciclo de operaciones.

**RC** = Utilidad – Amortización Préstamo + Intereses + Depreciaciones

$$140,218 - 33,000 + 22,000 + 24,985 = 154,203$$

Este total confirma que en el primer año de producción de limón persa, se logrará una recuperación de Q.154,203.

d) Tasa de retorno al capital (TRC)

Es el porcentaje de retorno de la inversión inicial.

$$\text{TRC} = \frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{154,203}{268,618} \times 100 = 57\%$$

El dato anterior, indica que 57% de la inversión retorna a formar parte del capital, en el primer año de producción.

e) Punto de equilibrio

Se define como el volumen de producción en el que se equilibran los ingresos y gastos. También se conoce como punto de nivelación o umbral de rentabilidad, es una herramienta complementaria de otros métodos evaluativos de proyectos.

- Punto de equilibrio en valores (PEV)

Indica el valor de ventas que se necesitan para cubrir costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones.

% Ganancia Marginal = Ganancia Marginal / Ventas

$$278,247 / 294,000 = 0.9464$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{75,032}{0.9464} = 79,281$$

Será necesario producir Q. 79,281 anualmente para no tener pérdidas ni ganancias, cubrir los costos y gastos variables y fijos del período

- Punto de equilibrio en unidades (PEU)

Son las unidades que se necesita producir para cubrir los costos y gastos fijos y variables del ciclo de operaciones.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en quetzales}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

$$\text{PEU} = \frac{79,281}{140} = 566.29$$

Indica que es necesario vender 566 quintales de limón para no tener pérdidas ni ganancias y cubrir los costos y gastos variables y fijos del período.

- Porcentaje margen de seguridad (%MS)

Representa las ventas que se realizarán a partir del punto de equilibrio, pasan a convertirse en ganancia. Para que se considere bueno debe sobrepasar 50%.

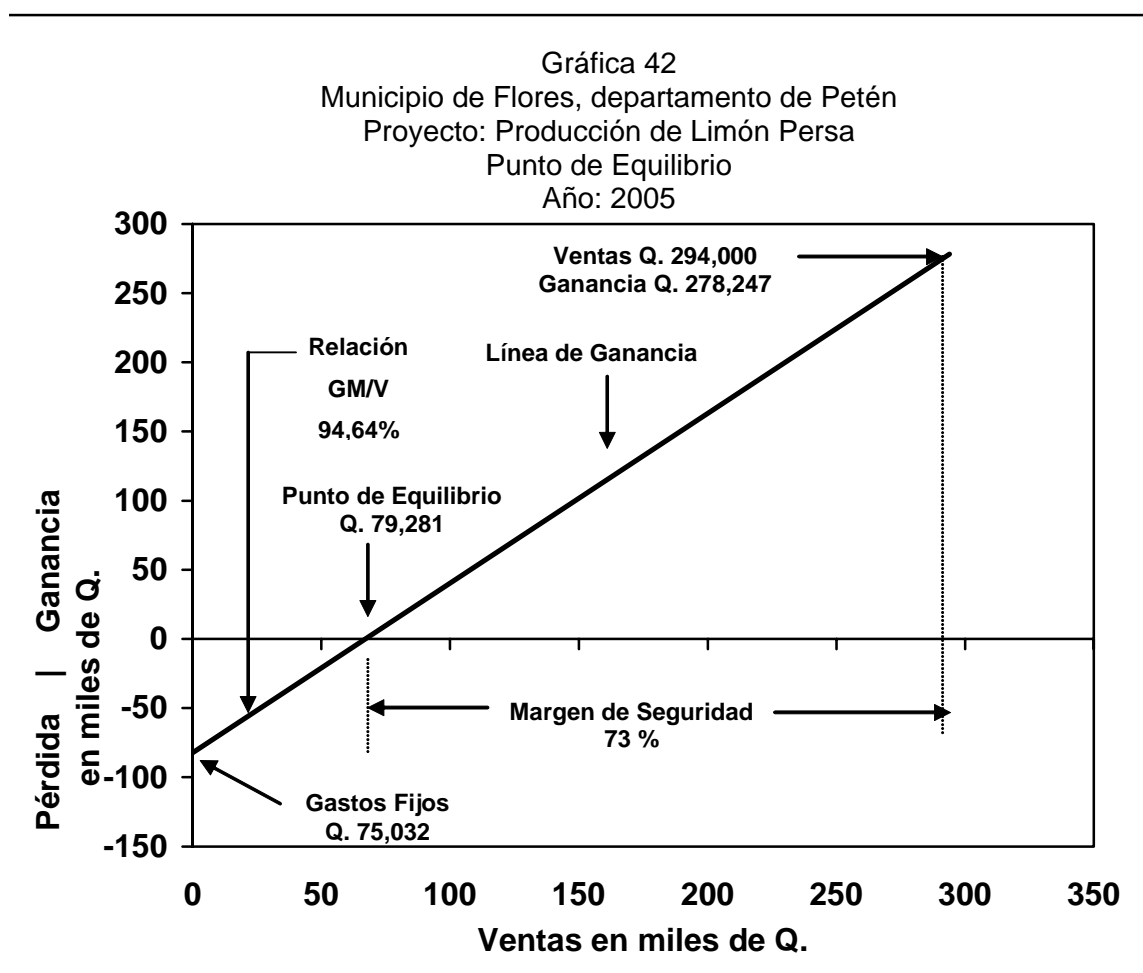
$$\% \text{ MS} = 100 - (\text{Gastos fijos} / \text{ganancia marginal})$$

$$100 - (75,032 / 281,397) = 100 - 27 = 73 \%$$



El margen de seguridad será 73%. El dato anterior indica que las ventas pueden disminuir, para el primer año en 73% (Q. 214,620) sin que se produzca pérdida, lo cual resulta satisfactorio.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para el presente proyecto.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

### **9.3.8 Impacto social**

Con el presente proyecto se obtendrá un efecto social directo sobre el empleo, debido que se crearán 48 fuentes de empleo para toda la comunidad de la aldea El Naranjo. Así mismo se promoverá el desarrollo regional, por medio de la interrelación necesaria entre sectores, se incrementará la demanda de insumos, instrumentos de trabajo, etc. y así mismo mejorar la economía del lugar. Además contribuirá a establecer una organización (Comité Agrícola El Productor) que busca el desarrollo de la actividad agrícola en el Municipio, lo que permitirá incrementar sus ingresos y mejorar sustancialmente el nivel de vida de los pobladores de la comunidad.

#### **9.4 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA**

La propuesta de inversión detallada a continuación está enfocada al cultivo de naranja valencia, producto agrícola de consumo necesario en la dieta alimenticia del ser humano, debido a su alto contenido de vitamina “C”. La naranja valencia constituye un fruto jugoso, con pocas semillas, de tamaño mediano, utilizado principalmente para extraer jugo natural y refrescante.

La naranja es de aceptación general y se cultiva en todo el territorio Nacional, tanto en huertos caseros, como en plantaciones comerciales, las cuales destinan su producción para el consumo interno y exportación. El árbol que produce la naranja necesita de cuidados especiales, en cuanto a su fertilización, para que al cuarto año, se obtengan los primeros frutos. A partir de allí, el árbol producirá cada año y al sexto año alcanzará la madurez esperada, lo cual permitirá estabilizar la producción. El mercado propuesto para la venta de la producción de naranja es el mercado nacional.

##### **9.4.1 Descripción del proyecto**

El proyecto consiste en el establecimiento de una plantación de árboles frutales de naranja, el proceso de formación de una plantación de naranja incluye varios pasos a seguir. Etapa de pre-siembra, en esta etapa se incluye: limpieza del terreno (mejor conocida como limpia); trazo y estaquillado para definir el lugar en que las pequeñas plantitas han de ser sembradas; apertura de los hoyos (ahoyado) en que se colocaran las plantas y siembra; y la etapa post-siembra. La etapa denominada post-siembra incluye: control fitosanitario, poda de formación, una poda de mantenimiento y que concluye con la cosecha que será el paso final del proceso productivo.

#### **9.4.2 Justificación**

En Guatemala es necesaria la búsqueda de cultivos que diversifiquen las unidades de trabajo y proporcionen mayores ingresos a los productores, debido a que su economía se basa en la producción agrícola.

La naranja es un cultivo apto a las condiciones climatológicas del Municipio, es de consumo masivo porque constituye un elemento importante en la dieta alimenticia del ser humano. Éste cultivo es rentable debido a la demanda existente en el mercado nacional e internacional, asimismo generará empleos a la población para mejorar sus condiciones de vida.

El Municipio cuenta con la infraestructura necesaria que permite que las áreas productivas sean accesibles. La naranja puede ser sometida a procesos agroindustriales como: envasado de jugo natural, refresco, confituras, mermelada, para comercializarla en el mercado nacional e internacional. El proyecto del cultivo de naranja valencia en la aldea Paxcamán, municipio de Flores, contribuirá a la diversificación de los cultivos en la región y promoverá la organización empresarial.

#### **9.4.3 Objetivos**

Consiste en dar a conocer los resultados que se desean alcanzar al llevar a cabo este proyecto.

##### **9.4.3.1 General**

Generar herramientas adecuadas que permitan dar a conocer a los habitantes del Municipio, los lineamientos para implementar el proyecto de producción de naranja valencia, situación que de manera directa contribuirá al desarrollo socioeconómico de la población y a mejorar la calidad de vida de los agricultores.

#### **9.4.3.2 Específicos**

- Promover con la implementación del proyecto, la creación de un Comité formado por los productores, que permita acceder a condiciones accesibles de financiamiento y optimizar márgenes de rentabilidad.
- Generar fuentes de empleo a los habitantes de la Aldea Paxcamán y del Municipio.
- Establecer canales de comercialización adecuados, a efecto de reducir gastos innecesarios.
- Contribuir al desarrollo socioeconómico de la población de Aldea Paxcamán, a través de la diversificación de sus actividades productivas.

#### **9.4.4 Estudio de mercado**

La realización del estudio de mercado permitirá establecer la viabilidad del proyecto, a través del análisis de la oferta, las exportaciones e importaciones y el consumo aparente que presenta el producto, elementos a través de los que se identificará la existencia de demanda insatisfecha de naranja valencia en el mercado nacional. La existencia de demanda insatisfecha, será el primer indicio de rentabilidad del proyecto.

##### **9.4.4.1 Producto**

“La naranja (*citrus aurantium*, *risso*) pertenece a la familia de las rutáceas, género *Citrus*, producto que fue introducido a Guatemala por religiosos españoles en tiempos de la colonia. Las variedades conocidas en Guatemala son: Valencia temprana o tardía, Washington Navel, Haffa, Rabinal, Piña. Las características de las variedades difieren en textura, sabor, forma, color del fruto y las hojas del árbol”<sup>55</sup>.

---

<sup>55</sup> MSC Ingeniero Agrónomo Rolando Lemus Alarcón Folleto Cultivo de Naranja, INFOAGRO-Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Año 2000. Pág. 3

La fruta está compuesta por una cáscara gruesa que le proporciona protección contra daños físicos. La superficie exterior se conoce como pericarpio o flavedo, contiene el aceite y pigmentos de la cáscara, seguidamente está la capa blanca esponjosa llamada mesocarpio, que es rica en pectina. El jugo interior que contiene el endocarpio está dividido en varios segmentos donde se encuentran sacos de jugo individuales y las semillas, si las hay. Por último hay un centro esponjoso o placenta. Cada una de estas partes presenta problemas especiales y oportunidades en el procesamiento.

El contenido de los cítricos que más importancia tiene para la nutrición es vitamina C, la cual se encuentra en mayor cantidad en la naranja. Además de la vitamina antes indicada, los cítricos contienen otras vitaminas como: vitamina E, vitamina B6, vitamina A, tiamina.

#### **9.4.4.2 Oferta**

Según datos del Banco de Guatemala el área cultivada de naranja a nivel nacional fue de 5,700 manzanas en el año 2000, dispersas en toda la República, de las cuales se obtuvo una producción de 1,625,000 quintales, con respecto a los años del 2001 al 2004 se incrementó el área cultivada a 5,800 manzanas, con una producción también creciente. En lo que respecta a importaciones se pudo establecer que de los años 2000 al 2004 el volumen de las mismas ha crecido año con año. El cuadro 223 permite visualizar de una forma más clara esta situación.

Cuadro 223  
República de Guatemala  
Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Naranja  
Período 2000 – 2009  
(Expresado en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Nacional Histórica
2000	1,625,000	292,299	1,917,299
2001	1,671,000	382,695	2,053,695
2002	1,719,500	412,345	2,131,845
2003	1,775,000	468,700	2,243,700
2004	1,818,500	485,300	2,303,800
2,005	a/ 1,869,100	1) 549,870	2) 2,418,970
2,006	1,918,200	597,071	2,515,271
2,007	1,967,300	644,271	2,611,571
2,008	2,016,400	691,472	2,707,872
2,009	2,065,500	738,673	2,804,173

a/ Datos proyectados de producción e importación. Años 2005 - 2009

Formula:  $Y_c = a + bx$ , 1)  $a = 1,721,800$  y  $b = 49,100$ ; 2)  $a = 408,268$  y  $b = 47,201$

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas". Banco de Guatemala, año 2004.

La oferta total en Guatemala incluye la producción nacional y las importaciones, las cuales han tenido un comportamiento ascendente en el período analizado, tal y como se aprecia en el cuadro anterior.

En cuanto a la oferta proyectada de naranja para los años 2005-2009, se calculó con la formula de mínimos cuadrados, según datos obtenidos del Banco de Guatemala, se establecen los resultados indicados en el cuadro anterior.

#### 9.4.4.3 Demanda

Se refiere directamente al número de personas que consumieron o consumirán un producto en un período de tiempo establecido, generalmente de un año, para el caso de este proyecto a efecto de considerar la demanda, se tomará el valor

nutritivo para el consumo humano per-cápita, así como también se considerará el uso como materia prima en diversos procesos agroindustriales.

a) Demanda potencial

Está dada en función de la cantidad en quintales de naranja que una persona debe consumir en un año. Para la realización de esta estimación se utilizaron los datos de la FAO publicados en sus “Hojas de balance de alimentos 1999 – 2001”, en los que establecen un suministro por persona de 10.3 kilogramos al año, equivalentes a 0.227 quintales.

Cuadro 224  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Naranja  
Período 2000 - 2009

Año	Población	Población delimitada 90%	Consumo Pér-capita Dieta Mínima Anual (qq.)	Demanda Potencial (qq.)
2000	11,225,403	10,102,863	0.227	2,293,350
2001	11,503,650	10,353,285	0.227	2,350,196
2002	11,791,136	10,612,022	0.227	2,408,929
2003	12,087,014	10,878,313	0.227	2,469,377
2004	12,390,451	11,151,406	0.227	2,531,369
2,005	a/ 12,673,569	11,406,212	0.227	2,589,210
2,006	12,964,914	11,668,423	0.227	2,648,732
2,007	13,256,260	11,930,634	0.227	2,708,254
2,008	13,547,606	12,192,845	0.227	2,767,776
2,009	13,838,951	12,455,056	0.227	2,827,298

a/ Datos proyectados de población Período 2005 - 2009. Fórmula:  $S = P (1+i)^n$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y “Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas”. Banco de Guatemala, año 2004.

Para la determinación de la demanda potencial, se delimitó la población que consume el producto a un 90% (estimaciones realizadas en la aceptación que tiene el producto a nivel nacional). En el 10% restante se encuentra la población



de niños que por su edad no consumen y aquellas personas que por razones de salud o gustos personales no lo consumen. Al multiplicar el consumo mínimo de 0.227 quintales por la población delimitada se obtiene la demanda potencial en quintales. La demanda potencial proyectada, se calculó a través de la formula de mínimos cuadrados, con datos constantes como % de consumo y consumo per-capita.

#### b) Consumo aparente

Se determina al sumar la producción e importaciones y a este resultado restarle las exportaciones, este sirve para determinar la cantidad anual que efectivamente es consumida por la población.

Cuadro 225  
República de Guatemala  
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Naranja  
Período 2000 - 2009  
(Expresado en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2000	1,625,000	292,299	0	1,917,299
2001	1,671,000	382,695	0	2,053,695
2002	1,719,500	412,345	0	2,131,845
2003	1,775,000	468,700	0	2,243,700
2004	1,818,500	485,300	0	2,303,800
2,005	a/ 1,869,100	549,870	1) 0	2,418,970
2,006	1,918,200	597,071	0	2,515,271
2,007	1,967,300	644,271	0	2,611,571
2,008	2,016,400	691,472	0	2,707,872
2,009	2,065,500	738,673	0	2,804,173

a/ Datos proyectados de importaciones. Años 2005 - 2009

Formula:  $Y_c = a + bx$ , 1)  $a = 408,268$  y  $b = 47,201$

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas". Banco de Guatemala, año 2004.

Para el caso de la naranja no se contó con datos de exportaciones, por lo que solamente se utilizó la producción nacional más importaciones realizadas, datos con los que se determinó el consumo aparente en quintales.

Al tomar como punto de partida los datos de los años 2000 al 2004 y con la aplicación de la fórmula de mínimos cuadrados, se estableció el consumo aparente proyectado para los años 2005 al 2009, datos que serán utilizados para establecer la demanda del producto.

### c) Demanda insatisfecha

Se establece mediante la diferencia existente entre la demanda potencial y el consumo aparente. El cuadro 226 muestra el comportamiento del consumo aparente y demanda insatisfecha histórica y proyectada de naranja, es decir permite tener una idea de cual será el posible mercado a satisfacer durante los años de vida del proyecto.

Cuadro 226  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Naranja  
Período 2000 - 2009  
(Expresado en Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2000	2,293,350	1,917,299	376,051
2001	2,350,196	2,053,695	296,501
2002	2,408,929	2,131,845	277,084
2003	2,469,377	2,243,700	225,677
2004	2,531,369	2,303,800	227,569
2005	2,589,210	2,418,970	170,240
2006	2,648,732	2,515,271	133,461
2007	2,708,254	2,611,571	96,683
2008	2,767,776	2,707,872	59,904
2009	2,827,298	2,804,173	23,125

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y "Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas". Banco de Guatemala, año 2004.

Existe una tendencia de disminución en la demanda insatisfecha derivado principalmente del incremento de las importaciones, con la implementación del proyecto se persigue disminuir las importaciones e incrementar la producción nacional, situación que permitiría reducir la demanda insatisfecha.

Paralelamente, para el cálculo de la demanda insatisfecha proyectada, se utilizaron datos obtenidos en los cuadros de oferta y consumo. Estos datos han permitido hacer una proyección para los años 2005 al 2009, éstos reflejan disminución de la misma en un 86.4%.

#### **9.4.4.4 Precio**

El precio de la naranja se determinará por medio del equilibrio de la oferta y la demanda en el mercado, los meses de abril, mayo y junio, existe una excesiva oferta por ser la época cuando se obtiene el mayor volumen de producción, los precios tenderán a bajar y el comprador estará dispuesto a adquirir grandes volúmenes del producto; o bien, ante una gran demanda en época de escasez, los precios subirán, por lo que muy pocos compradores estarán dispuestos a pagar. Al 31 de diciembre de 2004 los precios fluctuaban entre Q.0.40 y Q.0.50 por unidad al consumidor en el mercado nacional, según la Estadística de precios de productos e insumos agropecuarios del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. De acuerdo a los costos de producción, márgenes de ganancia y precios de la competencia, se propone que el precio de venta por unidad de naranja sea de Q.0.20 al mayorista.

#### **9.4.4.5 Comercialización**

La venta de naranja en la aldea Paxcamán, estará a cargo del Comité integrado por productores de la localidad, la producción será destinada al mercado local y nacional; cabe destacar que el primer año de producción de naranja no es suficiente para abastecer éstos mercados. En el tercer año del proyecto que es

donde se alcanza la madurez del árbol se estabilizará la producción, por lo tanto se identificarán a los mayoristas que distribuirán el producto a nivel local y nacional. Para lograr el proceso de comercialización, se requieren las siguientes etapas:

a) Concentración

Se recolectará la producción de naranja en cajas plásticas con las siguientes medidas en centímetros: 40 de ancho, 60 de largo y 30 de alto aproximadamente, para luego trasladarlo a una bodega que funcione como centro de acopio, en donde se seleccionará el producto sin daños y/o magullaciones para ser posteriormente vendido, para no incurrir en gastos de transporte es indispensable que la bodega este ubicada en cercanías de las áreas cultivadas. Como empaque del producto se utilizarán redes de pita que tengan capacidad de almacenar 300 unidades que equivale a un quintal aproximadamente, éste empaque será utilizado porque es de fácil manipulación para el distribuidor.

En esta bodega se limpiará el fruto, se desechará el que tenga rajaduras, magullaciones y que no cumpla con los estándares requeridos por el cliente en cuanto al tamaño.

El desecho que se obtenga se repartirá entre el personal que interviene en el proceso productivo.

En el centro de acopio se atenderán a los compradores, quienes cargarán con los costos del traslado del producto hacia su destino.

#### b) Equilibrio

La época de producción de naranja se concentra en los meses de abril, mayo y junio, cuando los niveles de producción son altos, los precios en el mercado bajan, por lo que el Comité será el encargado de mejorar la presentación del producto para que sea más atractivo para el cliente y lograr ser competitivos.

Por ser un producto perecedero, no es recomendable su almacenamiento más de tres meses, si la oferta y la demanda son favorables en relación al valor de venta, su distribución deberá hacerse antes de que el mismo disminuya.

Lo anterior es necesario para mantener un equilibrio entre los precios de venta sugeridos por el Comité y los actuales en el mercado; de esta manera se evitan pérdidas por las fluctuaciones del precio.

#### c) Dispersión

La etapa de dispersión de la producción de naranja no la realiza el Comité, debido a que la producción será vendida directamente a los mayoristas y éstos serán los encargados de trasladar el producto al consumidor final en el mercado local y nacional.

### **9.4.4.6 Funciones de la comercialización**

Dentro de las funciones principales que se llevarán a cabo en el proceso de comercialización de naranja se mencionan las siguientes:

#### a) Funciones de intercambio

Es el cambio de propiedad de los bienes, constituye las funciones de compra-venta y determinación de precios.

- Compra / venta

Se realizará por medio de muestra, el comprador revisará y evaluará la calidad de la naranja para comprobar si se cumple con las normas de calidad que exige el cliente de acuerdo al sabor, color, tamaño, presentación y precio.

- Determinación de precios

El Comité de Productores establecerá los precios basándose en los costos incurridos en el proceso de producción de la naranja, y tomarán en cuenta los precios de otros productos similares en el mercado.

- b) Funciones físicas

Dentro de estas funciones se encuentra el manejo, traslado y concentración de las naranjas, las que estarán constituidas por medio de la utilidad de tiempo y lugar.

- Acopio

Se refiere al lugar en donde el Comité reunirá la producción, para ello utilizará una bodega que servirá como almacenadora del producto hasta el momento de realizar la venta.

- Clasificación y selección

Las naranjas se clasificarán según tamaño y peso, en grande, mediano, pequeño, éstas tendrán un peso aproximado de 227 gramos, 151 gramos y 113 gramos, respectivamente.

- Empaque

Para vender el producto a los mayoristas se utilizarán redes plásticas, se tomó la decisión de utilizarlas por ser éstas de fácil manejo y manipulación al momento de trasladar el producto hacia su destino.

El precio para adquirir las redes es bajo y no permite que los costos de producción se eleven.

- Almacenamiento

El resguardo de la producción en la bodega será de manera temporal, debido a que el producto es perecedero, no se puede almacenar por muchos días; se utilizarán canastas plásticas para proteger el producto hasta el momento de la venta a los mayoristas.

Se considera la bodega porque en ésta se clasificará y empacará el fruto antes de ser vendido a los mayoristas, esto ayudará a tener un mejor control en la comercialización del mismo.

- Transporte

Para el traslado del producto hacia el consumidor final, el mayorista será el encargado de correr con todos los gastos, debido a que el Comité no cuenta con este servicio.

c) Funciones auxiliares

Estas dependen de la realización de las funciones físicas del proceso de comercialización, de la competencia y sus precios.

- Información de precios

Es importante mencionar que el Comité debe mantenerse actualizado en cuanto a la fluctuación de precios en el mercado local y nacional, asimismo de los productos sustitutos que contienen los mismos nutrientes que la naranja. La información la podrán adquirir con otros productores tanto local como nacional, y por otros medios como: prensa, radio, televisión, internet.

#### - Aceptación de riesgos

La implementación del proyecto trae consigo riesgos físicos y financieros. En lo que respecta a los físicos se encuentra la descomposición del producto, la cual se puede dar por el mal manejo en el traslado hacia el centro de almacenamiento, para evitar esta situación es necesario tener cuidado al momento del corte de la naranja y traslado hacia la bodega, por lo que se utilizarán canastas plásticas para que el mismo no sea dañado.

El riesgo financiero se puede dar por baja de precios en el mercado y por existencia de productos sustitutos, para evitarlo se debe contactar de inmediato a los compradores mayoristas cuando la producción esta lista para la venta, quienes deberán colocar el producto en el mercado y a la vez divulgar que lo natural es mejor que los químicos, esto evitará que los clientes adquieran otros productos similares que satisfagan sus necesidades.

#### d) Instituciones de la comercialización

Para comprender mejor el proceso de comercialización de naranja se realizará una evaluación de forma técnica de cada una de las etapas por las que se procesa el producto hasta la venta en instalaciones del comité. Los mayoristas serán los que llevarán el producto hasta los diversos puntos de venta.

Esté análisis se realiza con el fin de conocer la institucionalización de la actividad de los intermediarios que participan en las actividades de mercadeo como: productores y mayoristas.

#### - Productor

Es la persona que cuenta con medios necesarios para llevar a cabo el proyecto de naranja, asimismo es quien dispone a quien va a vender el producto y a que precio, en este caso está representado por miembros que integran el Comité de



Productores de Aldea Paxcamán, quienes se encargarán de todo el proceso de producción que comprende la naranja.

- Mayorista

Es la persona encargada de comprar la producción para luego distribuirla a mercados cercanos tanto local como nacional, en el ámbito local específicamente se distribuirá en supermercados (Despensa Familiar), mercados públicos (Mercado nuevo y viejo de Santa Elena), tiendas particulares.

El Comité se encargará de contactar a las personas que comprarán el producto, y estos serán los responsables de colocarlo en los diferentes puntos de venta.

#### **9.4.4.7 Estructura de comercialización**

En esta fase de la comercialización se señalan diversas instituciones y organismos que se ocupan de la organización, las personas que en ella toman parte, de las funciones ejecutadas, el costo de las operaciones, las condiciones de ocurrencia y la posición económica. Además clasifica los diversos intermediarios y estudia su comportamiento.

Se analizará la ubicación y colocación del personal que hace posible la comercialización del producto, mediante la aplicación de los elementos que se detallan:

a) Estructura de mercado

Estará formada por los productores que integran el Comité, quienes venderán el producto a los intermediarios mayoristas en el centro de acopio, éstos a su vez serán los encargados de distribuirlo al consumidor final.

b) Conducta del mercado

El Comité será el ente encargado de vender el producto a mayoristas, quienes de mutuo acuerdo fijarán el precio de venta según la oferta y la demanda establecida en el mercado nacional.

c) Eficiencia del mercado

La implementación de este proyecto generará fuentes de empleo, lo que a su vez permitirá satisfacer la demanda existente, así como el manejo eficiente del mercado en cuanto a la comercialización del producto.

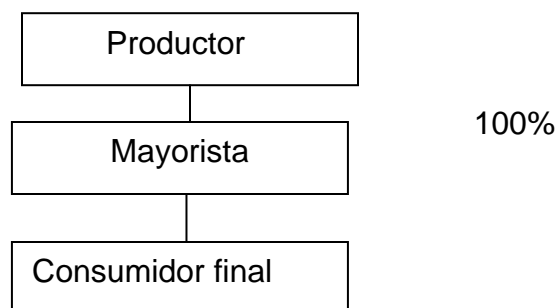
#### **9.4.4.8 Operaciones de comercialización**

La comercialización como toda actividad económica está expuesta a continuos riesgos debido a efectos naturales, gubernamentales, económicos y de salud pública. Las operaciones que intervienen en la comercialización de productos están representadas básicamente por canales y márgenes, los cuales implementan varias actividades necesarias en la transacción de bienes y servicios de productores a consumidores.

a) Canales de comercialización

Los canales que se proponen para trasladar el producto serán: el Comité como productor hacia los mayoristas quienes se encargarán de vender el producto por ciento o por unidad al consumidor final, se consideró este canal para no incurrir en costos y gastos de transporte al momento de comercializar el producto.

Gráfica 43  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Canales de Comercialización  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

#### b) Márgenes de comercialización

Los márgenes que obtendrán los participantes en el proceso de comercialización, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 227  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Márgenes de Comercialización de Naranja Valencia por Quintal  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta qq.	MBC	Costos de comercialización	MNC	R/S Inversión	Participación %
Productor	60.00					
Mayorista	150.00	90.00	17.60	72.40	120.67	40
Flete			5.60			
Carga y descarga			1.00			
Piso de plaza			0.50			
Arbitrio municipal			3.00			
Embalaje			7.50			
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se puede observar la ganancia neta que obtiene el mayorista es superior a la del productor, después de haber descontado los costos de mercadeo en que incurre el intermediario por trasladar el producto hasta el consumidor final.

El productor vende a Q.0.20 cada naranja al mayorista quien después de realizar la compra, vende el producto a Q.0.50 al consumidor final, como se propone en 9.4.4.6 quien es su mercado objetivo. Cabe mencionar que cada quintal de naranja contiene aproximadamente 300 unidades.

De acuerdo a los cálculos realizados el productor participa en el proceso de comercialización en un 60%. El restante 40% corresponde a los intermediarios mayoristas.

#### **9.4.5 Estudio técnico**

Este constituye parte importante para elaborar las estrategias dirigidas a la producción de naranja, a través del cual se determinará si técnicamente el proyecto es factible al tomar en consideración tamaño, localización, proceso de producción, recursos humanos, físicos y financieros.

##### **9.4.5.1 Localización**

La localización consiste en el lugar donde se llevará a cabo el proyecto, al tomar en consideración los costos directos e indirectos, vías de acceso, transporte, condiciones climáticas, asistencia técnica y financiera.

##### **a) Macro localización**

El proyecto de producción de naranja, se contempla realizarlo en el municipio de Flores, departamento de Petén, que dista a 507 kilómetros de la Ciudad Capital, con vías de acceso adecuadas y transitables en toda época del año.

#### b) Micro localización

Se propone que la plantación de naranja sea en Aldea Paxcamán, que está ubicada a 12 kilómetros de la Cabecera Municipal. Se seleccionó este lugar porque las condiciones climatológicas se adaptan a este cultivo y otra de las razones es que cuenta con vías accesibles hacia las áreas cultivadas.

#### **9.4.5.2 Tamaño**

La extensión de terreno que se propone para el cultivo de naranja valencia es de siete manzanas, estimándose la siembra de 280 árboles por manzana, con una producción aproximada el primer año de cosecha de 2,607 quintales de naranja, derivado de las características de este cultivo se estima un incremento en la producción del 5% cada año, hasta que el árbol alcanza la madurez necesaria, la cual es al tercer año de producción y es cuando se logra estabilizar la cosecha. Un árbol de naranja puede durar en producción aproximadamente hasta los 18 años de vida productiva. Para un proyecto de producción intensiva como el que se plantea, la vida útil de un árbol oscila entre los siete y 10 años.

#### - Programa de producción

Es una herramienta que permite establecer que cantidad de la demanda insatisfecha se cubre con la producción generada por el proyecto.

Cuadro 228  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Programa de Producción  
Años Productivos del 4 al 8  
Año: 2005

Año	Área cultivada	Árboles por manzana	Total árboles	Producción anual por árbol	Producción total anual en qqs.
4	7 mzs.	280	1,960	1.33	2,607
5	7 mzs.	280	1,960	1.40	2,744
6	7 mzs.	280	1,960	1.47	2,881
7	7 mzs.	280	1,960	1.54	3,018
8	7 mzs.	280	1,960	1.62	3,175
					14,425

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

El programa de producción elaborado para el proyecto, permite establecer los rendimientos por manzana durante los primeros cinco años de vida productiva, lo que proporciona datos concretos de la producción anual en condiciones óptimas, de cuyos datos se puede partir para establecer la cobertura de demanda insatisfecha que se puede atender con la ejecución del proyecto.

#### **9.4.5.3 Requerimientos técnicos**

Para llevar a cabo el proyecto propuesto es necesario contar con instrumentos de trabajo que se utilizarán en la producción de naranja, los cuales se describen a continuación:

Cuadro 229  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Requerimientos Técnicos  
Año: 2005

Cantidad	Descripción	Precio Unitario Q.
	<b>Instalaciones</b>	
	Terrenos	70,000.00
	Arrendamiento y equipamiento bodega	11,850.00
	<b>Equipo agrícola</b>	
1	Sistema de riego	5,400.00
4	Bomba para fumigar	350.00
4	Carreta manual	135.00
	<b>Herramientas</b>	
15	Azadones	60.00
15	Machetes	45.00
15	Limas	12.00
15	Cuchillas	10.00
7	Cobas	90.00
3	Hachas	75.00
	<b>Mobiliario y Equipo</b>	
4	Mesas plásticas	105.00
16	Sillas plásticas	22.00
	<b>Intagibles</b>	
	Gastos de instalación	750.00
	Asistencia técnica	10,000.00
	Gastos de organización	1,100.00
	<b>Insumos</b>	
1,960	Pilones	16.00
88.2	Quintales de triple 15	140.00
29.4	Quintales de urea	130.00
21	Litros Thermofos	55.00
21	Litros Diasinoc	65.00
56	Litros Gramoxone	60.00
25.75	Litros Folidol	80.00
	<b>Mano de obra</b>	
609	Jornales	38.60
	<b>Gastos de administración</b>	
	Sueldo administración (mensual)	1,190.00
	Energía eléctrica (mensual)	50.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En lo que corresponde a los gastos de administración, estos se distribuyen con una persona para esta área y los correspondientes gastos de energía eléctrica.

#### **9.4.5.4 Proceso productivo**

El proceso de formación de una plantación de naranja incluye varios pasos a seguir, los cuales se describen a continuación:

##### **a) Etapa de pre-siembra**

Es la etapa que se realiza antes de la siembra y consiste en:

##### **- Limpia**

Esta consiste en dejar el terreno libre de malezas para que al momento de la siembra de las plantas, no corran riesgo de crecer por falta de nutrientes o mueran ahogadas por la maleza que pudieran tener a su alrededor.

##### **- Trazo y estaquillado**

Posterior a limpiar el terreno se definirá el lugar en que se sembrarán las plantitas a una distancia de cinco por cinco metros de una planta a otra, dicha distancia es aconsejable por el crecimiento del árbol en cuanto a sus ramas.

##### **- Ahoyado**

Basándose en el trazado del terreno y con la aplicación del sistema de trebolillo se abrirán los hoyos a una profundidad de 30 centímetros por 20 de diámetro.

##### **- Fertilización y desinfección**

Antes de sembrar las plantillas es necesario que se fertilice y desinfecte el hoyo que será usado para la siembra y así evitar las infecciones por nematodos, con la ayuda del fertilizante la plantita obtendrá los nutrientes suficientes para su crecimiento inicial.



#### b) Etapa de siembra

Consiste en depositar la plantilla en el hoyo fertilizado y desinfectado, con el cuidado de quitar la bolsa sin dañar la raíz, echándole tierra suelta, se pisotea suavemente, luego se riega. La mejor época para la siembra es al inicio de las lluvias, pero si se cuenta con sistemas de riego puede hacerse en cualquier mes del año.

#### c) Etapa de post-siembra

Es la etapa de cuidados posterior a la siembra y se dividen en:

##### - Fertilización

Al año para que la plantilla pueda contar con suficientes nutrientes para su desarrollo, se deben aplicar dos fertilizaciones, cantidad que variará conforme el período de desarrollo hasta convertirse en un árbol frutal. El fertilizante a usar en este proceso es triple 15 y urea.

##### - Control fitosanitario

Debido a las posibles enfermedades que podrían afectar a las plantillas, se aplicarán distintos fungicidas en forma alterna, para evitar que las bacterias que producen las enfermedades desarrollen resistencia al mismo producto. Entre las enfermedades más conocidas están: Gomosis, Roña, Podredumbre del pie o de la raíz, enfermedades producidas por virus como: Caquexia o Xiloporosis, Psorosis, Exocortis, Leprosis y Tristeza. Las principales plagas son: Acaros, Afidos, Queresas o Escamas y Trips, Escama nieve, Minador de la hoja, Nematodos.

##### - Poda de formación

Este tipo de poda se realiza para que el árbol produzca sus frutos en forma ordenada y evitar que ramas pequeñas le roben nutrientes a las ramas

productoras. Asimismo para controlar el crecimiento exagerado del árbol, lo cual dificultaría el proceso de cosecha.

- Poda de mantenimiento

Consiste en dejar que crezcan nuevas ramas productoras y así eliminar las ramas dañadas o muy viejas, que ya no producen la cantidad deseada.

d) Cosecha

Este proceso se lleva a cabo a partir del cuarto año, cuando la naranja alcanza su madurez óptima y se encuentra apta para su consumo. Las frutas deben cosecharse sin causarles daño, debe evitarse el magullamiento durante el transporte, porque si la fruta tiene golpes se vuelve climatérica (se descompone fácilmente). Los meses de mayor cosecha son abril, mayo y junio. Las dos fases de esta etapa son:

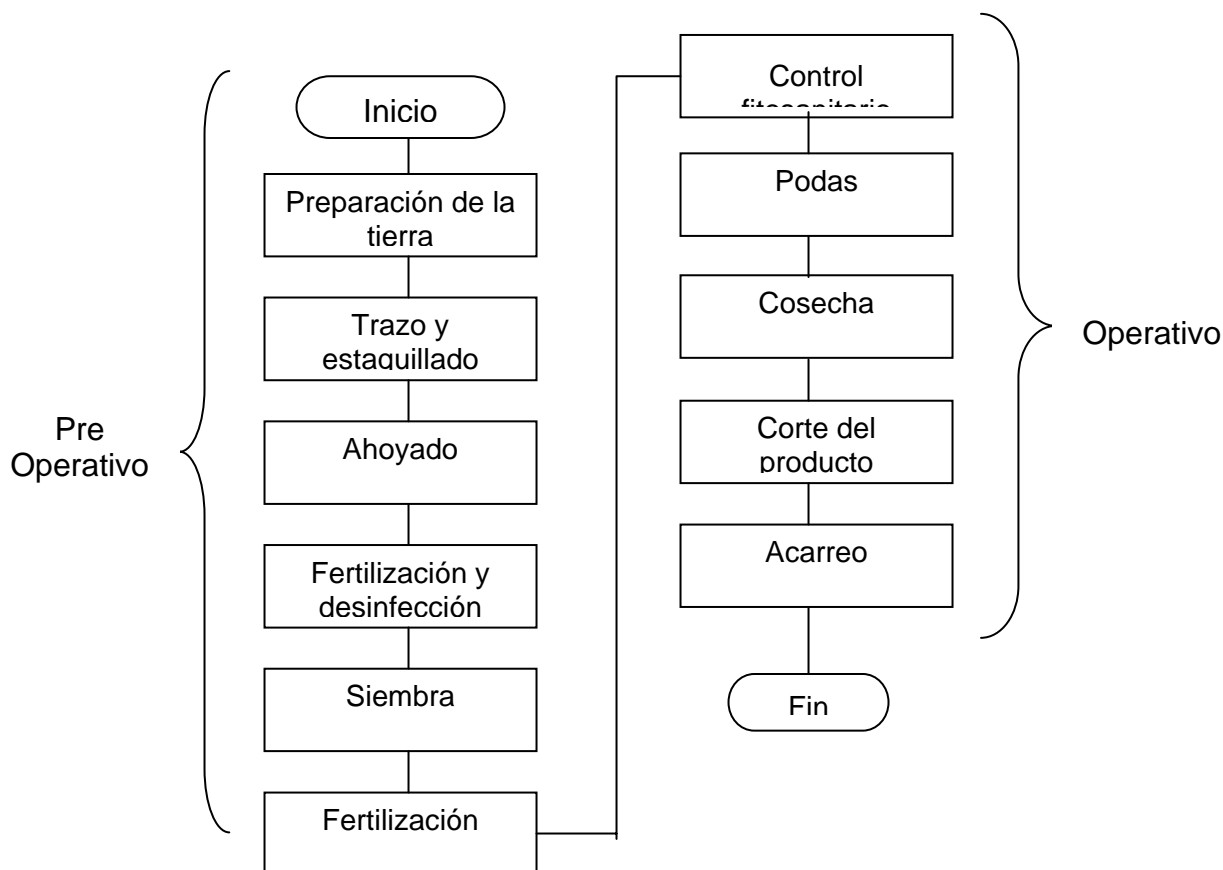
- Corte

Este proceso se lleva a cabo manualmente, con la utilización de escaleras para cortar el fruto que se encuentra en las áreas más altas del árbol, asimismo se puede utilizar varas especiales para realizar el corte, el producto cortado se coloca en cestas plásticas para su almacenaje.

- Acarreo

Consiste en trasladar el fruto de las áreas cultivadas hacia el centro de acopio, para ello se utilizan redes y carretas que sirven para llevar el producto a la bodega para almacenarlo adecuadamente.

Gráfica 44  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Aldea Paxcamán  
Flujograma del Proceso de Producción de Naranja Valencia  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

#### 9.4.5.5 Recursos

Consiste en los medios más importantes para la puesta en marcha del proyecto, éstos al ser combinados en forma eficiente, permitirán alcanzar los objetivos trazados. Los recursos necesarios para su funcionamiento son los siguientes:

#### a) Humanos

Es uno de los recursos indispensables para la organización y el buen funcionamiento del proyecto, estará constituido por un Comité integrado por 15 agricultores de la aldea Paxcamán, municipio de Flores, éstos constituirán el grupo de socios y serán los encargados de poner en marcha el proyecto. Eventualmente se contratarán trabajadores para realizar las distintas actividades que componen el proceso productivo de la naranja.

#### b) Físicos

El terreno que se necesitará para la plantación tendrá una extensión de siete manzanas, también se tendrá mobiliario y equipo para el funcionamiento de la oficina, equipo y herramientas agrícolas, para las labores del campo.

#### c) Financieros

Se propone trabajar con capital propio, el cual estará constituido por aportaciones de los socios. Asimismo se solicitará un préstamo bancario en el cuarto año de puesta en marcha el proyecto al Banco de Desarrollo Rural.

### **9.4.6 Estudio administrativo-legal**

Este estudio analiza aspectos legales que debe cumplir una empresa para desarrollar sus actividades administrativas gerenciales.

#### **9.4.6.1 Organización**

En este proyecto se sugiere la creación de un Comité denominado “Comité de Agricultores Paxcamán”, en el cual los productores serán los mismos socios. La organización es necesaria para el funcionamiento adecuado del proyecto de naranja, con la finalidad de reunir a los productores de la localidad para obtener el máximo beneficio en todas las actividades durante su desarrollo.

#### **9.4.6.2 Justificación**

En la aldea Paxcamán los agricultores no están organizados, lo cual no les permite desarrollar sus actividades agrícolas de la mejor forma, no cuentan con acceso a créditos bancarios, derivado a que no cumplen con los requisitos que exigen los bancos para autorizar los créditos, esto es por falta de garantías que avalen su solicitud. Derivado de lo anterior, se establece que organizar al Comité de Agricultores, permitirá solucionar los problemas que actualmente tiene la población, lo que mejorará la organización, capacitación y asesoría técnica en el proceso productivo, asimismo se les facilitará el acceso a los préstamos, mejorar precios en la adquisición de insumos para la producción y facilitar la comercialización.

#### **9.4.6.3 Marco jurídico**

Se refiere a las normas externas e internas, que regirán el máximo desempeño del Comité, las cuales son reguladas por las diferentes leyes vigentes en el país.

##### **a) Normas externas**

El Comité estará regido por las normas, leyes y reglamentos elaborados por el Estado, para el desarrollo y control de las actividades que realice desde su creación y durante su funcionamiento, el implementarlas conlleva a evitar sanciones legales que perturben el desarrollo de la misma. Dentro de éstas se mencionan:

- Constitución de la República de Guatemala artículo 34 Derecho de Asociación; artículo 43 Libertad de Industria Comercio y Trabajo; artículo 118 Principios de Régimen Económico y Social.
- Decreto Ley 106 Código Civil artículo 15 inciso cuatro de las Personas Jurídicas.
- Decreto Número 1441 Código de Trabajo artículo uno y dos Disposiciones Generales.

- Decreto Número 114-97 Ley del Organismo Ejecutivo artículo 36 Ministerio de Gobernación, inciso b) aprobar los estatutos de las fundaciones y otras formas de organización.
- Decreto 17-93 Código Penal artículo 38 Responsabilidad penal de personas Jurídicas
- Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta artículo dos Campo de aplicación y artículo tres Contribuyentes.
- Decreto Número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado artículo dos Definiciones, numeral seis Por Contribuyentes; artículo tres numeral uno del Hecho Generador.

#### b) Normas internas

Para regular adecuadamente las actividades del Comité se necesitan:

- Estatutos y reglamento interno de trabajo
- Acta de constitución
- Manuales administrativos
- Políticas

#### **9.4.6.4 Objetivos**

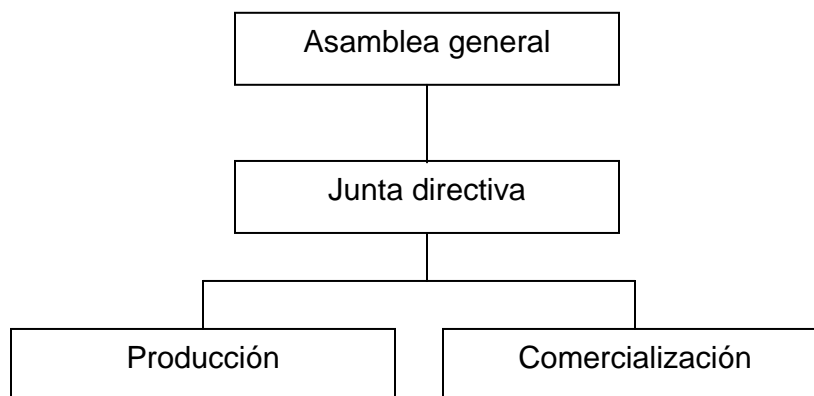
- Fortalecer el desarrollo socioeconómico del Municipio por medio de la producción de naranja, a través de la generación de nuevas fuentes de trabajo que ayuden a reducir los niveles del desempleo local.
- Lograr el mejoramiento social y económico de los productores de la localidad, al mejorar sus ingresos por medio de las actividades de producción y comercialización de naranja.
- Buscar mercados que permitan el desarrollo de esta actividad productiva, con el fin de obtener una demanda constante, que se materialice en mayores niveles de venta.

- Evaluar los niveles de producción de naranja que permitan generar más ingresos a los asociados para recuperar la inversión a corto plazo.

#### 9.4.6.5 Estructura organizacional

Se refiere a la forma de distribuir la responsabilidad, autoridad y control en los distintos niveles de trabajo. Se sugiere que el Comité utilice un sistema de organización funcional, el cual sea simplificado y comprensible en su estructura. A continuación se ilustra la gráfica:

Gráfica 45  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Organigrama General del Comité de Agricultores Paxcamán  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2005.

Se consideran estas divisiones de trabajo por ser indispensables en el desarrollo del proyecto, y como mayor autoridad se tiene a la Asamblea General constituida por los socios, quienes democráticamente elegirán a los integrantes de la Junta Directiva, y serán los encargados de contratar al personal para la producción y comercialización del producto.

#### **9.4.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas**

Para el buen funcionamiento del Comité es necesario realizar eficientemente las actividades productivas, que permitan alcanzar los objetivos propuestos.

##### **a) Asamblea general**

- Nombrar a los miembros de junta directiva.
- Aprobar los estatutos y reglamentos internos.
- Establecer las cuotas ordinarias y extraordinarias que deben de pagar los asociados.
- Conocer los informes de producción, comercialización, contables y financieros.
- Establecer y autorizar las políticas generales.
- Reunir a los asociados en forma ordinaria dos veces al año y extraordinaria cuando sea necesario.
- Solucionar todo lo inherente a la administración, funcionamiento y toma de decisiones del Comité.

##### **b) Junta directiva**

- Cumplir y hacer que se cumpla con los estatutos, reglamentos generales y resoluciones de la Asamblea General de asociados.
- Dirigir la administración de la organización.
- Administrar el patrimonio del Comité.
- Convocar a asambleas generales ordinarias y extraordinarias.
- Ejercer la representación legal del Comité, la que deberá delegarse en el presidente.
- Autorizar y controlar los gastos de funcionamiento.

##### **c) Producción**

- Velar por la correcta aplicación del proceso productivo.



- Mantener los niveles de producción establecidos.
- Llevar control sobre los requerimientos de producción e informar a la Junta Directiva lo producido.
- Ejercer control sobre la resiembra de árboles.
- Contar con un inventario de árboles frutales y el estándar de producción.
- Recolectar el fruto.
- Contratar personal temporal en la época de cosecha.
- Otras inherentes a la producción.

d) Comercialización

- Realizar investigación de mercados, para establecer precios de venta.
- Establecer la demanda potencial existente.
- Buscar nuevos mercados para la colocación del producto.
- Mantener información actualizada sobre la existencia del producto.
- Efectuar la venta del producto.
- Presentar informes de ventas a Junta Directiva.

#### **9.4.7 Estudio financiero**

Consiste en la estimación de aspectos tales como: Costos, proyección de ingresos, gastos, financiamiento en la preparación y ejecución del proyecto, inversión fija, capital de trabajo, estos financieros y su evaluación.

##### **9.4.7.1 Inversión fija**

La constituyen los bienes tangibles e intangibles que pertenecen al Comité, los cuales se describen a continuación:

Cuadro 230  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Inversión Fija  
Año: 2005  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Año			Total
			1	2	3	
<b>Terrenos</b>			<b>70,000</b>	-	-	<b>70,000</b>
<b>Equipo agrícola</b>			<b>7,340</b>	-	-	<b>7,340</b>
Bombas para fumigar	4	350	1,400	-	-	1,400
Carreta manual	4	135	540	-	-	540
Sistema de riego	1	5,400	5,400	-	-	5,400
<b>Herramientas</b>			<b>2,760</b>	-	-	<b>2,760</b>
Azadones	15	60	900	-	-	900
Machetes	15	45	675	-	-	675
Limas	15	12	180	-	-	180
Cuchillas	15	10	150	-	-	150
Cobas	7	90	630	-	-	630
Hachas	3	75	225	-	-	225
<b>Mobiliario y equipo</b>			-	-	<b>772</b>	<b>772</b>
Escritorio	4	105	-	-	420	420
Silla	16	22	-	-	352	352
<b>Intangibles</b>			<b>5,850</b>	<b>3,000</b>	<b>3,000</b>	<b>11,850</b>
Gastos de instalación			750	-	-	750
Asistencia técnica			4,000	3,000	3,000	10,000
Gastos de organización			1,100	-	-	1,100
<b>Inversión a plantaciones</b>			<b>88,988</b>	<b>47,676</b>	<b>50,855</b>	<b>187,519</b>
<b>Inversión fija</b>			<b>174,938</b>	<b>50,676</b>	<b>54,627</b>	<b>280,241</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Refleja lo que se debe invertir en los primeros tres años, al momento de poner en marcha el proyecto de producción de naranja valencia. Los ingresos que generará la producción se dará hasta en el cuarto año, en el cual inicia la recuperación de la inversión inicial.

Al evaluar la suma total requerida como inversión fija se puede observar que el mayor volumen de gastos se encuentra en el rubro de terrenos y en el de inversión en plantaciones. En el caso de los terrenos la comunidad ya cuenta

con los mismos, para el tema de la plantación, en el próximo cuadro se muestra a detalle los requerimientos mínimos necesarios para desarrollar la plantación.

a) Inversión en plantación

El siguiente cuadro muestra los costos y gastos capitalizados acumulados en la plantación durante los años en que se establece el cultivo.

Cuadro 231  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Inversión en Plantación  
Superficie Cultivada Siete Manzanas  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad	Cant. Por Manz.	Cant. Total	Costo	Año			Total
					1	2	3	
<b>Insumos</b>					<b>36,141</b>	<b>8,660</b>	<b>10,669</b>	<b>55,470</b>
Pilones	Unidad	280	1960	16	<b>31,360</b>	-	-	<b>31,360</b>
Fertilizantes					<b>3,381</b>	<b>5,390</b>	<b>7,399</b>	<b>16,170</b>
Triple 15	quintal	2.8	19.6	140	2,744	4,116	5,488	12,348
Urea	quintal	0.7	4.9	130	637	1,274	1,911	3,822
Fungicidas					<b>840</b>	<b>840</b>	<b>840</b>	<b>2,520</b>
Thermofos	litro	1	7	55	385	385	385	1,155
Aceite mineral					-	-	-	-
Herbicidas					-	<b>1,680</b>	<b>1,680</b>	<b>3,360</b>
Gramoxone	litro	4	28	60	-	1,680	1,680	3,360
Insecticidas					<b>560</b>	<b>750</b>	<b>750</b>	<b>2,060</b>
Folidol	litro				560	750	750	2,060
<b>Mano de obra</b>					<b>17,383</b>	<b>7,665</b>	<b>8,432</b>	<b>33,480</b>
Preparación de la tierra	jornal	16	112	38.6	4,323	-	-	4,323
Estaquillado	jornal	2	14	38.6	540	-	-	540
Ahoyado	jornal	3	21	38.6	811	-	-	811
Siembra	jornal	4	28	38.6	1,081	-	-	1,081
Limpia	jornal	8	56	38.6	2,162	2,162	2,162	6,486
Deshije de patrones	jornal	2	14	38.6	540	540	540	1,620
Aplicación fertilizantes	jornal	2	14	38.6	540	540	540	1,620
Fumigación	jornal	8	56	38.6	2,162	2,162	2,162	6,486
Cosecha (ensayos)	jornal	2	14	38.6	-	-	540	540
Bono incentivo			329	8.33	2,741	1,166	1,283	5,190
Séptimo día			14,900		2,483	1,095	1,205	4,783
<b>Otros costos</b>					<b>9,596</b>	<b>5,484</b>	<b>5,732</b>	<b>20,811</b>
Cuotas patronales IGSS 7.67%			14,642		1,123	498	548	2,169
Prestaciones laborales			14,642		4,473	1,985	2,184	8,642
Asistencia técnica					4,000	3,000	3,000	10,000
<b>Gastos administrativos</b>					<b>23,339</b>	<b>23,339</b>	<b>23,339</b>	<b>70,017</b>
Sueldos Admón.			12	39.67	14,281	14,281	14,281	42,843
Bono incentivo			12	250	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuotas patronales IGSS 7.67%					1,095	1,095	1,095	3,285
Prestaciones laborales					4,363	4,363	4,363	13,089
Energía eléctrica			12	50	600	600	600	1,800
Depreciaciones y amortizaciones					<b>2,528</b>	<b>2,528</b>	<b>2,682</b>	<b>7,738</b>
<b>Saldo anterior</b>					-	<b>88,988</b>	<b>47,676</b>	<b>136,664</b>
<b>Total costos capitalizados</b>					<b>88,988</b>	<b>47,676</b>	<b>50,855</b>	<b>187,519</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se reflejan los costos incurridos en el establecimiento de la plantación previo a su etapa de producción, como se puede observar los rubros de mayor participación son los insumos o gastos de materia prima, otros costos y gastos administrativos con un 29.99% y 49.48%, respectivamente.

#### **9.4.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Es el recurso financiero de corto plazo que se utiliza para poner en marcha el proyecto. Se considerará el efectivo que se necesita para cubrir gastos hasta la primera cosecha, estos son los siguientes:

Cuadro 232  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Inversión en Capital de Trabajo  
Primer año productivo  
Superficie cultivada siete manzanas  
Año: 2005  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Precio	Total
<b>Insumos</b>				<b>15,386.88</b>
Fertilizantes				<b>11,920.72</b>
Abono orgánico	Quintal	19.6	25.00	490.00
Urea	Quintal	19.6	138.00	2,704.80
Triple 15-15-15	Quintal	58.8	148.40	8,725.92
Fungicidas				<b>890.40</b>
Thermofos	Litro	7	58.30	408.10
Diasinoc	Litro	7	68.90	482.30
Herbicidas				<b>1,780.80</b>
Gramoxone	Litro	28	63.60	1,780.80
Insecticidas				<b>794.96</b>
Folidol	Litro	9.38	84.75	794.96
<b>Mano de obra</b>				<b>8,431.76</b>
Limpia	Jornal	56	38.6	2,161.60
Deshije de patrones	Jornal	14	38.6	540.40
Aplicación fertilizantes	Jornal	14	38.6	540.40
Fumigación	Jornal	56	38.6	2,161.60
Cosecha (ensayos)	Jornal	14	38.6	540.40
Bono incentivo	Jornal	154	8.33	1,282.82
Séptimo día (7,227.22/6)				1,204.54
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>3,529.34</b>
Cuota patronal IGSS (7,148.94*7.67%)				548.32
Prestaciones laborales (7,148.94*30.55%)				2,184.02
Imprevistos				797.00
<b>Gastos variables de venta</b>				<b>1,304.00</b>
Material de empaque				1,304.00
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>2,400.00</b>
Arrendamiento bodega	Mensual	12	200.00	2,400.00
<b>Gastos de administración</b>				<b>24,599.20</b>
Sueldos	Mensual	12	1,190.10	14,281.00
Bono incentivo		12	250.00	3,000.00
Cuotas patronales IGSS (13,543X0.0767)				1,095.35
Prestaciones laborales (13,543X0.3055)				4,362.85
Energía eléctrica	Mensual	12	50.00	600.00
Teléfono	Mensual	12	80.00	960.00
Agua	Mensual	12	25.00	300.00
<b>Capital de trabajo</b>				<b>55,651.17</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los valores forman parte de la etapa productiva, momento en el cual se inicia la amortización de la misma.

#### 9.4.7.3 Inversión total

Consiste en la inversión fija más el capital de trabajo necesario hasta que el proyecto genere sus propios ingresos.

Cuadro 233  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Inversión Total  
Año: 2005  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Total
Inversión fija	280,241
Inversión en capital de trabajo	55,651
<b>Inversión total</b>	<b>335,892</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Este cuadro muestra en forma resumida el total de la inversión que se necesita realizar para la implementación del proyecto.

#### 9.4.7.4 Fuentes de financiamiento

Se estima financiar el proyecto por medio de fuentes internas y externas, las cuales se detallan a continuación:

##### a) Fuentes internas

Estas serán integradas por recursos propios que aportarán los 15 socios que conforman el Comité, consistente en un aporte inicial de Q.15,000.00 por cada socio en el primer año de arranque del proyecto, en el segundo año harán otro aporte de Q.1,000.00 cada uno y en el tercero Q.2,000.00, para totalizar Q.270,000.00, los cuales utilizarán en sus actividades productivas. La aportación

interna es producto de ahorro familiar y únicamente cubren los primeros años de inversión.

b) Fuentes externas

Se solicitará un préstamo bancario en BANRURAL por un monto de Q.10,000.00, con tasa de interés del 22% anual, a un año plazo, se utilizará garantía prendaria, consistente en la producción de naranja y servirá para cubrir los gastos en que se incurrirán para la recolección de la cosecha, la cual inicia en el cuarto año del proyecto; con los ingresos de la primera cosecha se cancelará el préstamo.

**9.4.7.5 Estados financieros**

Presentan información cuantificada en términos monetarios acerca de las operaciones y transacciones del proyecto que debe ser utilizada como fuente de información, por parte de los socios para tomar decisiones oportunas en el manejo del Comité.

a) Costo directo de producción

Los costos y gastos necesarios para producir, se reflejan en el costo directo de producción, en cuya proyección para los primeros cinco años de explotación se incorporará un ajuste a los precios de los insumos del 6% anual debido a las expectativas inflacionarias, establecidas en la Memoria de Labores elaborada por el Banco de Guatemala en el año 2003. Al analizar el cuadro 234, se puede apreciar mejor esta situación.



Cuadro 234  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Estado de Costo Directo de Producción  
7 Manzanas Cultivadas y en Producción  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año				
	4	5	6	7	8
<b><u>Insumos</u></b>	<b>15,387</b>	<b>17,460</b>	<b>20,275</b>	<b>23,035</b>	<b>26,670</b>
Fertilizantes	<b>11,921</b>	<b>13,365</b>	<b>15,138</b>	<b>16,890</b>	<b>19,430</b>
Abono orgánico	490	615	775	995	2,250
Urea	2,705	2,950	3,485	3,995	4,400
Triple 15-15-15	8,726	9,800	10,878	11,900	12,780
Fungicidas	<b>890</b>	<b>1,200</b>	<b>1,580</b>	<b>1,820</b>	<b>2,100</b>
Thermofos	408	625	805	945	1,105
Diasinoc	482	575	775	875	995
Herbicidas	<b>1,781</b>	<b>2,000</b>	<b>2,407</b>	<b>2,775</b>	<b>3,065</b>
Gramoxone	1,781	2,000	2,407	2,775	3,065
Insecticidas	<b>795</b>	<b>895</b>	<b>1,150</b>	<b>1,550</b>	<b>2,075</b>
Folidol	795	895	1,150	1,550	2,075
<b><u>Mano de obra</u></b>	<b>8,432</b>	<b>8,432</b>	<b>8,432</b>	<b>8,432</b>	<b>8,432</b>
Limpia	2,162	2,162	2,162	2,162	2,162
Deshije de patrones	540	540	540	540	540
Aplicación fertilizantes	540	540	540	540	540
Fumigación	2,162	2,162	2,162	2,162	2,162
Cosecha	540	540	540	540	540
Bono incentivo	1,283	1,283	1,283	1,283	1,283
Séptimo día	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205
<b><u>Gastos indirectos variables</u></b>	<b>3,529</b>	<b>4,332</b>	<b>4,852</b>	<b>5,482</b>	<b>5,882</b>
Cuota patronal IGSS 7.67%	548	548	548	548	548
Prestaciones Laborales 30.55%	2,184	2,184	2,184	2,184	2,184
Imprevistos	797	1,600	2,120	2,750	3,150
Costo directo de producción	<b>27,348</b>	<b>30,224</b>	<b>33,559</b>	<b>36,949</b>	<b>40,984</b>
Producción total en quintales	2,607	2,744	2,881	3,018	3,175
Costo por quintal	<b>10.49</b>	<b>11.01</b>	<b>11.65</b>	<b>12.24</b>	<b>12.91</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El costo directo de producción refleja que la tendencia a futuro del costo por quintal disminuye, en consideración a que la producción se incrementa en mayor proporción que los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

b) Estado de resultados

En el cuadro 235 se presenta el estado de resultados cuya proyección incluye los niveles de ganancia que se espera obtener del proyecto de producción de naranja valencia, los que se consideran adecuados para iniciar el proyecto. Para conocer los ingresos y egresos se presentará en el cuadro 226 el presupuesto de caja proyectado a cinco años.

Cuadro 235  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Estado de Resultados  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año				
	4	5	6	7	8
<b>Ventas (ver anexo 4)</b>	<b>156,420</b>	<b>175,616</b>	<b>195,908</b>	<b>217,296</b>	<b>241,300</b>
(-) Costo directo de producción	27,348	30,224	33,559	36,949	40,984
(-) gastos variables de venta	1,304	2,000	2,250	2,750	3,250
<b>Ganancia marginal</b>	<b>127,768</b>	<b>143,392</b>	<b>160,099</b>	<b>177,597</b>	<b>197,066</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>34,186</b>	<b>33,640</b>	<b>32,325</b>	<b>32,486</b>	<b>32,658</b>
Arrendamiento bodega	2,400	2,544	2,697	2,858	3,030
Depreciación equipo agrícola	2,968	2,968	1,500	1,500	1,500
Depreciación herramientas	690	-	-	-	-
Depreciación plantación	28,128	28,128	28,128	28,128	28,128
<b>(-) Gastos fijos de administración</b>	<b>25,266</b>	<b>25,378</b>	<b>25,126</b>	<b>25,251</b>	<b>25,230</b>
Sueldos	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281
Cuotas patronales	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238
Prestaciones laborales	4,363	4,363	4,363	4,363	4,363
Bono incentive	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Energía eléctrica	600	636	674	714	757
Teléfono	960	1,018	1,079	1,144	1,213
Agua	300	318	337	357	378
Depreciación mob. y equipo	154	154	154	154	-
Amortización gastos instalación	150	150	-	-	-
Amort. gastos organización	220	220	-	-	-
<b>Ganancia en operación</b>	<b>68,316</b>	<b>84,374</b>	<b>102,648</b>	<b>119,860</b>	<b>139,178</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>					
Intereses sobre préstamos	2,200	-	-	-	-
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>66,116</b>	<b>84,374</b>	<b>102,648</b>	<b>119,860</b>	<b>139,178</b>
ISR 31%	20,496	26,156	31,821	37,157	43,145
<b>Ganancia neta</b>	<b>45,620</b>	<b>58,218</b>	<b>70,827</b>	<b>82,704</b>	<b>96,033</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede notar en el Estado de Resultados que existe una tendencia ascendente en los niveles de ganancia, lo que significa que la producción de naranja es rentable. Las cantidades que se expresan en la ganancia neta permitirán el pago de dividendos al final de cada año a los socios, tal como se muestra en el presupuesto de caja.

c) Presupuesto de caja

Muestra el flujo de efectivo que generará el proyecto, así como la distribución efectuada en los períodos tanto de establecimiento como de producción.

Cuadro 236  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Presupuesto de Caja  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Saldo inicial</b>	-	56,590	26,442	7,497	98,423	193,921	300,195	418,016
<b>Ingresos</b>								
Préstamo bancario	-	-	-	10,000	-	-	-	-
Recursos propios	225,000	15,000	30,000	-	-	-	-	-
Venta de la cosecha	-	-	-	156,420	175,616	195,908	217,296	241,300
<b>Total de ingresos</b>	<b>225,000</b>	<b>71,590</b>	<b>56,442</b>	<b>173,917</b>	<b>274,039</b>	<b>389,829</b>	<b>517,491</b>	<b>659,316</b>
<b>Egresos</b>								
Inversión fija								
Terrenos	70,000	-	-	-	-	-	-	-
Equipo agrícola	7,340	-	-	7,500	-	-	-	-
Herramientas	2,760	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	-	-	772	-	-	-	-	-
Gastos de instalación	750	-	-	-	-	-	-	-
Asistencia técnica	4,000	3,000	3,000	-	-	-	-	-
Gastos de organización	1,100	-	-	-	-	-	-	-
Insumos	36,141	8,660	10,669	15,387	17,460	20,275	23,035	26,670
Mano de obra	34,664	24,946	25,713	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Cuota patronal IGSS	2,218	1,594	1,644	548	548	548	548	548
Prestaciones laborales	8,836	6,348	6,547	2,184	2,184	2,184	2,184	2,184
Imprevistos	-	-	-	797	1,600	2,120	2,750	3,150
Gastos de Venta	-	-	-	1,304	2,000	2,250	2,750	3,250
Gastos fijos	600	600	600	27,142	27,398	27,669	27,955	28,260
Intereses préstamo	-	-	-	2,200	-	-	-	-
Pago préstamo	-	-	-	10,000	-	-	-	-
ISR año anterior	-	-	-	-	20,496	26,156	31,821	37,157
<b>Total de egresos</b>	<b>168,410</b>	<b>45,148</b>	<b>48,945</b>	<b>75,494</b>	<b>80,118</b>	<b>89,634</b>	<b>99,475</b>	<b>109,651</b>
<b>Saldo al final del año</b>	<b>56,590</b>	<b>26,442</b>	<b>7,497</b>	<b>98,423</b>	<b>193,921</b>	<b>300,195</b>	<b>418,016</b>	<b>549,665</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede notar que en los primeros tres años los ingresos proceden directamente de los socios y en el cuarto año se contratará el préstamo indicado. A partir de allí la plantación iniciará su ciclo productivo, el cual aumenta un 5% cada año, lo que justifica el incremento en los ingresos.

d) Estado de situación financiera

El cuadro 237 ilustra el estado de situación financiera y se observa la inversión de activos, pasivos y capital durante el período de establecimiento del proyecto.

Cuadro 237  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Estado de Situación Financiera  
Al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Activo</b>								
<b>No Corriente</b>								
<b>Propiedad, planta y equipo</b>								
Terreno	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
Plantación en producción	-	-	-	187,519	187,519	187,519	187,519	187,519
(-) Depreciación acumulada	-	-	-	(28,128)	(56,256)	(84,383)	(112,511)	(140,639)
Equipo agrícola	7,340	7,340	7,340	14,840	14,840	14,840	14,840	14,840
(-) Depreciación acumulada	(1,468)	(2,936)	(4,404)	(7,372)	(10,340)	(11,840)	(13,340)	(14,840)
Herramientas	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760
(-) Depreciación acumulada	(690)	(1,380)	(2,070)	(2,760)	(2,760)	(2,760)	(2,760)	(2,760)
Mobiliario y equipo	-	-	772	772	772	772	772	772
(-) Depreciación acumulada	-	-	(154)	(308)	(462)	(617)	(770)	(770)
<b>Otros activos</b>								
Inversiones en Plantaciones	88,988	136,664	187,519	-	-	-	-	-
Gastos de instalación	750	750	750	750	750	750	750	750
(-) Amortización acumulada	(150)	(300)	(450)	(600)	(750)	(750)	(750)	(750)
Gastos de organización	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
(-) Amortización acumulada	(220)	(440)	(660)	(880)	(1,100)	(1,100)	(1,100)	(1,100)
<b>Activo corriente</b>								
Efectivo	56,590	26,442	7,497	98,423	193,921	300,195	418,016	549,665
<b>Total activo</b>	<b>225,000</b>	<b>240,000</b>	<b>270,000</b>	<b>336,116</b>	<b>399,994</b>	<b>476,486</b>	<b>564,526</b>	<b>666,547</b>
<b>Pasivo y patrimonio neto</b>								
<b>Capital emitido</b>								
Aportación de los socios	225,000	240,000	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000
Ganancia del ejercicio	-	-	-	45,620	58,218	70,827	82,704	96,033
Ganancia no distribuida	-	-	-	-	45,620	103,838	174,665	257,369
<b>Pasivo corriente</b>								
ISR por pagar	-	-	-	20,496	26,156	31,821	37,157	43,145
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>225,000</b>	<b>240,000</b>	<b>270,000</b>	<b>336,116</b>	<b>399,994</b>	<b>476,486</b>	<b>564,526</b>	<b>666,547</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el Estado de Situación Financiera se observa que en los primeros tres años no se generó ganancia, debido a que en estos se realizó la inversión en la plantación, en el cuarto año se obtuvo la primera cosecha y por consiguiente la primera venta; así como en los próximos años, una parte de la ganancia generada se usó para capitalizar de fondos al Comité y el resto fue repartido proporcionalmente entre sus miembros.

#### 9.4.7.6 Evaluación financiera

Para medir los resultados del proyecto y comprobar su rentabilidad se presenta la siguiente evaluación.

##### a) Rentabilidad

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad en función de las ventas y sobre costos totales, herramienta que permite conocer los niveles de rentabilidad que alcanzará el proyecto.

Rentabilidad en función de las ventas:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{45,620}{156,420} \times 100 = 29.17\%$$

La rentabilidad sobre ventas expresa la relación de la ganancia neta con respecto a las ventas; es decir, que por cada quetzal vendido, en el primer año se obtendrá 29.17% de ganancia.



Rentabilidad en función de los costos:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos totales}} \times 100$$

$$\frac{45,620}{90,304} \times 100 = 50.52\%$$

Los costos totales arriba indicados se integran por la suma del costo de producción (Q27,348.00), más gastos de venta (Q.1,304.00), costos fijos de producción (Q.34,186.00), gastos de administración (Q.25,266.00) y los intereses sobre préstamos (Q.2,200.00).

La rentabilidad de los costos expresa la relación de la ganancia neta sobre los costos totales, lo que establece que por cada quetzal erogado en el cuarto año, se obtiene una ganancia del 50.52%.

b) Tasa de recuperación de la inversión

A continuación se presenta en forma porcentual la recuperación de la inversión, al considerar el préstamo que se obtendrá en el cuarto año.

$$\frac{\text{Ganancia neta} - \text{Amort. préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\frac{45,620 - 10,000}{335,892} \times 100 = 10.60\%$$

El resultado obtenido al calcular la tasa de recuperación de la inversión indica que para el primer año se recuperan únicamente 11 centavos por cada quetzal invertido debido al pago del préstamo. En los siguientes años la recuperación es mayor como consecuencia del incremento en los niveles de producción y ventas.

c) Tiempo de recuperación de la inversión

Se refiere al lapso de tiempo que será necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.

Procedimiento de cálculo:

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Inversión total}}{\text{Ganancia neta} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciaciones}}$$

$$\text{Fórmula} = \frac{335,892}{45,620 - 10,000 + 31,940}$$

Resultado = 4 años, 10 meses

La inversión efectuada en la producción de naranja, se recuperará en cuatro años y 10 meses, por lo que se puede decir que es un proyecto razonablemente rentable, si se considera que el cultivo tiene una vida productiva que oscila entre siete y 10 años.

d) Retorno al capital

Es una herramienta útil que permite dar a conocer a los socios, los valores y la forma en que se recuperará el capital invertido, lo cual permitirá ver a futuro lo rentable del proyecto.

Fórmula:

Ganancia neta - amortización préstamo + intereses + depreciaciones

$$45,620 - 10,000 + 2,200 + 3,812 = 41,632$$

El retorno al capital se obtiene al restar a la ganancia obtenida, los valores que inicialmente representaron inyección de capital (préstamos) y las obligaciones que por ello se generaron, incluso las depreciaciones de los activos fijos, de la cual se obtuvo como resultado que en el primer año productivo se recuperan Q.41,632.00 hasta llegar a la totalidad de la inversión en el cuarto año productivo. Lo anterior demuestra que la producción de naranja es factible.

e) Tasa de retorno al capital

Expresa la recuperación del capital invertido en valores relativos.

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Total inversión}} \times 100$$

$$\frac{41,632}{335,892} \times 100 = 12.39\%$$

Al finalizar el primer año, se espera un retorno de la inversión de Q.0.12 por cada quetzal invertido. Para los años posteriores esta cifra aumentará pues los volúmenes de producción aumentan al igual que los porcentajes de ganancia.

f) Punto de equilibrio

Es la relación financiera en la que se establecen los valores mínimos en los que el productor encuentra su punto de inflexión, es decir, el punto exacto en unidades y valores donde no obtiene ganancias pero tampoco genera pérdidas.

La determinación del punto de equilibrio consiste en la clasificación de todos los gastos del proyectos en determinado período, agrupándolos según su naturaleza en fijo y variables, relacionados con las ventas, es decir que el punto de equilibrio se alcanza cuando los ingresos netos producto de las ventas, sean iguales a los costos totales.

#### - Punto de equilibrio en valores

Se refiere a la cantidad en quetzales que es necesario vender para que un proyecto no genere pérdida pero tampoco ganancia.

Formula:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos} + \text{Gastos financieros}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{61,652}{0.82} = 75,185$$

#### Simbología

PEV = Punto de equilibrio en valores

GF = Gastos fijos

% GM = Porcentaje de ganancia marginal

Para el primer año de producción los socios tendrán que realizar ventas por un monto de Q.75,185.00, valor que constituye el punto donde se equilibran sus gastos y sus ingresos. Cabe indicar que en el segundo año productivo el punto de equilibrio se sitúa en un nivel menor, debido al incremento en los gastos fijos para este año. En los años siguientes se observa una tendencia descendente la que se considera razonable, debido a la disminución de los gastos fijos.

#### - Punto de equilibrio en unidades

Este índice financiero permite visualizar la cantidad exacta en la unidad de medida producida que es necesario vender para no generar perdidas ni ganancias.

Fórmula:

$$PEU = \frac{PEV}{PVU}$$

Simbología:

PEU = Punto de equilibrio en unidades

PEV = Punto de equilibrio en valores

PVU = Precio de venta unitario

Cálculo:

$$PEU = \frac{75,185}{60} = 1,253$$

El punto de equilibrio en unidades se alcanza cuando se vendan 1,253 quintales de naranja, para nivelar los gastos con las ventas en el primer año y en los siguientes variará, debido a los aumentos en los gastos fijos y en los niveles de producción y ventas.

- Margen de seguridad

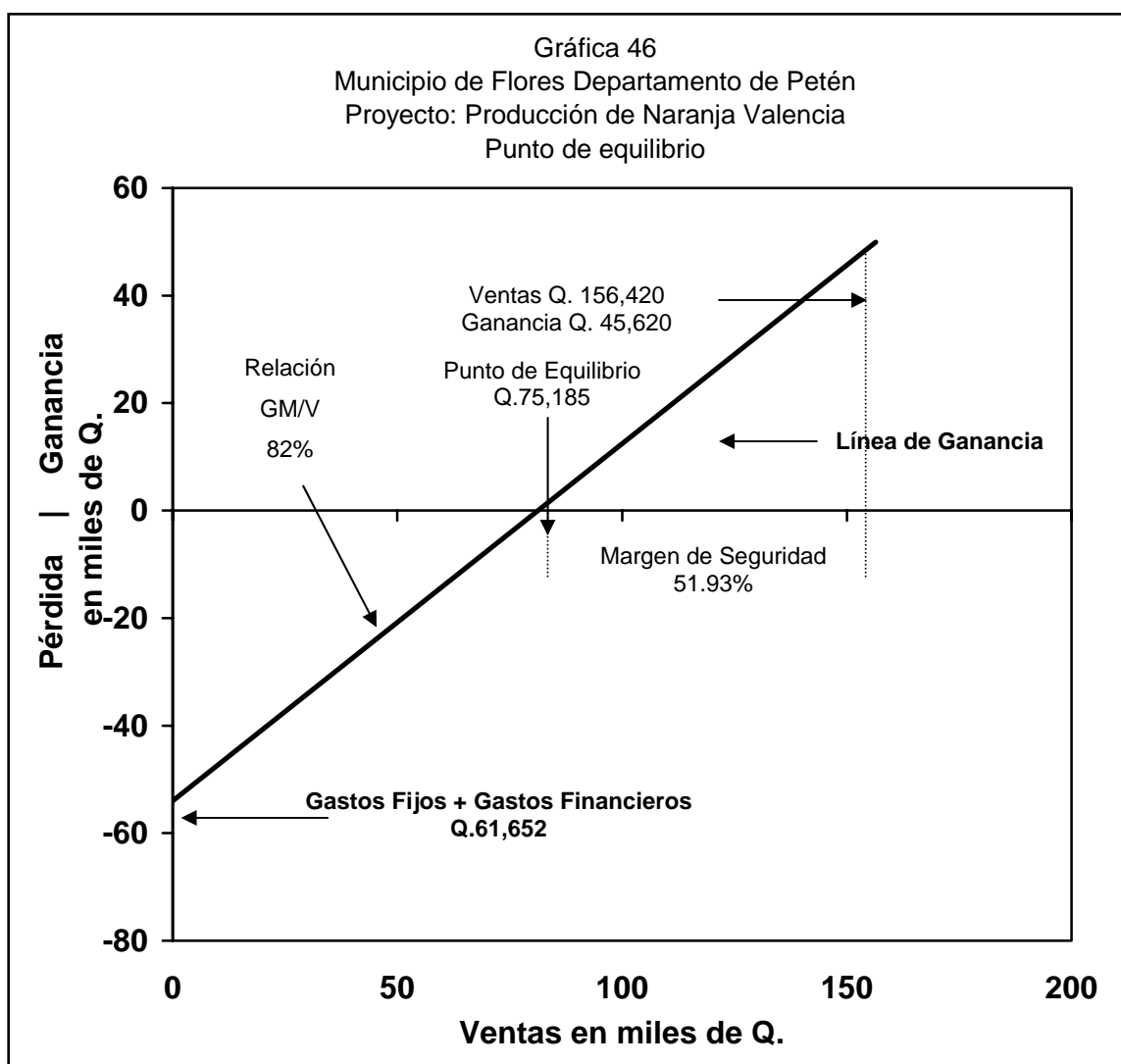
Es el resultado que se obtiene de relacionar las ventas con el punto de equilibrio en valores.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{156,420 - 75,185}{156,420} \times 100 = 51.93\%$$

Para el presente proyecto los gastos fijos presentan en el primer año un 48.25% con relación a la ganancia marginal, esto quiere decir, que el margen de seguridad es del 51.93%, lo cual es razonable, dicho procedimiento se repite para los años siguientes.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

#### **9.4.8 Impacto social**

La ejecución del proyecto propuesto incidirá directamente en la generación de empleo dentro del Municipio, pues la ejecución del mismo ocasionará nuevas fuentes de trabajo, lo cual beneficiará a la población de la aldea Paxcamán y posteriormente a toda la economía del Municipio. Paralelamente contribuirá a la diversificación de cultivos dentro del perímetro municipal.

Asimismo, se ha previsto que durante los primeros tres años del proyecto exista una generación de 329 nuevos empleos, y a partir del cuarto año, se mantendrán 154 empleos, de esta manera se fortalecerá la economía local.

## CONCLUSIONES

Después de analizar las distintas variables socioeconómicas y al hacer uso del método científico de investigación se concluye y se valida la hipótesis en cuanto a que al año 2005 en comparación con los años 1979, 2002 y 2003; la situación socioeconómica en el municipio de Flores, departamento de Petén, ha mejorado en lo que respecta a servicios básicos y públicos, infraestructura, educación y condiciones productivas, mismos que han llegado a lugares donde no existían, sobre todo al área rural, sin embargo aún son insuficientes ya que también se ha dado el crecimiento poblacional y con esto las necesidades se han incrementado. Así mismo se pudo determinar la existencia de potencialidades productivas, las que pueden aportar al desarrollo del Municipio.

1. La densidad poblacional en el Municipio según el VI Censo Nacional de Poblacional del año 2002 fue de 7 habitantes por kilómetro cuadrado, la proyección del año 2005 da como resultado 9 habitantes por kilómetro cuadrado. Con un aumento total de 6,980 habitantes en tres años, con promedio de 2,327 por año, para un crecimiento del 12% en el período; el rango más representativo es de 15 a 64 años, equivalente al 56.71% del total de población. En la cual la Población Económicamente Activa -PEA- del año 1,994 fue del 30%; hacia el año 2,002 aumentó en 5% y en el 2005 alcanzó el 37%, es decir, 14,035 personas del total de población de 37,933.
2. La migración de pobladores de aldeas, caseríos y fincas hacia los dos centros urbanos ha alcanzado el 46% en un lapso de tres años (2002 a 2005) derivado de los cambios en la distribución de grupos familiares en centros poblados por categorías; para el año 2002 el 5% de hogares se encontraba en la ciudad; 64% en aldeas; 25% en caseríos, 5% en fincas y 1% en otra categoría. Mientras que para el año 2005, el 51% se ubica en las ciudades



de Flores y Santa Elena de la Cruz; 33% en aldeas y 16% en caseríos, la categoría de finca presenta cinco al 2005, mismas que se encuentran ubicadas en los centros poblados.

3. De acuerdo al mapa de pobreza de Guatemala, al año 2001 el Municipio presentó 37.82% de pobreza y 10.91% de extrema pobreza. La encuesta realizada en el año 2005 muestra que de 570 hogares entrevistados, 442 se ubican en categoría de pobreza equivalente a 77%, 335 en extrema pobreza, es decir 76%. Únicamente 23% de hogares consiguen cubrir sus necesidades básicas. El área rural es la que presenta situación de extrema pobreza en comunidades tales como: El Limón, Uaxactún, Ramonal II, Dos Lagunas, Aguadas Nuevas, La Máquina, La Bendición, La Democracia, Corozal, Los Tulipanes y Arrozal.
4. El régimen de tenencia de la tierra permanece estático a partir de 1,979 donde el 64% de la superficie del Municipio se encontraba en propiedad privada, para el 2003 el porcentaje aumentó al 75% y se mantiene de la misma forma para el año 2005. En cuanto a la concentración de tierra, el cambio más importante se observa en la cantidad promedio de manzanas por finca, pues para el censo de 1979 cada finca comprendía un total de 64 manzanas, para el año 2003 fue de 80 y para el 2005 fueron 95 manzanas. según datos obtenidos del coeficiente de Gini, la mayor concentración de tierra se observa en fincas multifamiliares con el 66.92% lo que indica que los mismos propietarios se adjudicaron nuevas tierras; la tendencia se mantiene según censo 2003 y encuesta 2005 con variación de cuatro puntos porcentuales entre cada uno.
5. Para el sector salud, el índice de cobertura en el año 2005 alcanzó el 71% de la población, por lo que el déficit representa el 29%; es importante

mentonar el esfuerzo que las autoridades locales realizan año con año para tratar de incrementar la cobertura de este servicio. Cabe indicar que 10 centros poblados cuentan con centro o unidad de salud, las 24 comunidades restantes carecen de este importante recurso. Esto provoca que enfermedades respiratorias, anemias, parasitismo, gástricas, gripales, intoxicaciones, control médico en general y falta de vacunas sobre todo para la niñez, se conviertan en agudas, debido a la falta de asistencia médica y a la lejanía de los mismos.

6. Al analizar La cobertura educacional al año 2005 se determinó que los mayores déficit se encuentran en el nivel pre-primario con 82% y primaria adulta con 97%; en lo que respecta a cobertura el porcentaje más alto se da en el nivel primario con un 70%. La encuesta realizada en el mismo año establece que existen 88 centros educativos divididos en 50%, tanto para área urbana como rural, asimismo, se encuentran inscritos 11,588 alumnos, atendidos por 495 maestros en total. Aspecto importante de comentar es que la deserción escolar en la niñez se debe principalmente a que los infantes deben ayudar a sus padres en actividades productivas que contribuyen a generar ingresos para el sostenimiento familiar.
7. Los servicios básicos son insuficientes, dos centros poblados cuentan con agua entubada y 11 se abastecen con sistema a base de bombeo, las comunidades que no cuentan con agua, obtienen la misma recolectándola a través de lluvia, aguadas y camiones cisterna. En cuanto a drenajes únicamente la Isla de Flores cuenta con tal servicio. En lo que se refiere a energía eléctrica 21 centros poblados cuentan con éste, las restantes 13 comunidades que carecen de éste servicio son: El Arrozal, Ramonal II, Tres Naciones, El Capulinar, El Caoba, Uaxactún, El Limón, Los Mangos, Monte

Rico, La Unión, Aguadas Nuevas, Yaxhá y Corozal, por no contar con la infraestructura necesaria para su implementación.

8. Los centros poblados: Tres Naciones, El Limón, Monte Rico, La Unión, Corozal, Democracia, La Bendición y Ramonal II, carecen de infraestructura vial, los caminos existentes están en malas condiciones para transitarlos, lo que afecta a los pobladores al tener que caminar distancias de hasta ocho kilómetros para su destino más cercano.
9. Para el año 2005, la existencia de riesgos de origen natural fueron: incendios forestales, inundaciones por desbordamientos de ríos, crecidas de lagos, fuertes lluvias y vientos; riesgos socio-naturales: incendios provocados, inundaciones por rebalse de fosas sépticas, deforestación de plantaciones forestales y contaminación de lagos; y riesgos antrópicos: contaminación por aguadas, basura y aire. La población desconoce la existencia de dichos riesgos así como las vulnerabilidades a los que están propensos.
10. En el sector agrícola se cultivan principalmente maíz, frijol y pepitoria, estos productos son comercializados en el Municipio y en lugares aledaños. Utilizan nivel de tecnología medio, en ésta actividad los productores no hacen uso de registros contables y aplicación de legislación laboral vigente, por lo que no se conoce la rentabilidad real sobre la producción, esta actividad aporta el 6.40% del total del volumen de producción del Municipio.
11. La principal actividad económica pecuaria de Flores es crianza y engorde de ganado bovino sobre todo en los estratos de fincas familiares y multifamiliares ya que para su explotación se necesita grandes extensiones de terreno, sin embargo no utilizan sistemas de costos o procedimientos contables para establecer con exactitud la rentabilidad. En los estratos de

- microfincas y fincas subfamiliares crían aves de corral y cerdos como actividad de traspatio para autoconsumo, no incorporan fuerza de trabajo y tecnología. En general ésta actividad aporta el 14.19% del total de producción.
12. La actividad artesanal no recibe apoyo financiero y técnico debido a la inexistencia de gremios, comités, asociaciones o cooperativas que brinden estos servicios. Las principales actividades artesanales son panadería, herrería y carpintería las cuales se desarrollan a nivel de pequeño y mediano artesano, aporta el 5.48% de actividades productivas del Municipio.
13. El turismo es una actividad que aporta el 70.25% del total de las actividades productivas lo que permite el desarrollo sostenible para el Municipio, y de esta manera genera fuente de empleos directos e indirectos para los servicios tales como hoteles, restaurantes, agencias de viajes, guías de turismo, transporte y tiendas de artesanías.
14. Los servicios privados están concentrados en las dos ciudades del Municipio; en Flores y Santa Elena de la Cruz se encuentran servicios básicos, profesionales, educativos, turísticos y varios, mientras que en zonas rurales solo se ubican tiendas, pulperías, comedores y molinos de nixtamal. La economía informal ha crecido y no se puede determinar con certeza la cantidad de negocios que operan. Al año 2005 estos servicios generan 5,038 empleos, y participa con 3.68% del total de actividades productivas.
15. De acuerdo a las condiciones climáticas, sociales, financieras y tecnológicas del Municipio se identificaron como potencialidades las actividades productivas siguientes: cultivo de mango pashte, jocote de marañon, naranja, piña, papaya y limón persa, crianza y engorde de conejos, pelibuey,

- ecoturismo, fabricación de block y piedrin y pesca artesanal, las cuales no han sido explotadas y que pueden ser aprovechadas para generación de fuentes de empleo, diversificación de producción, ampliación de comercio e incremento de ingresos. Lo anterior elevaría el nivel de vida de los pobladores y se proyectaría en el desarrollo del Municipio.
16. Los productos más rentables que pueden ser explotados con éxito y que se presentan como propuestas de inversión en este informe son: cultivo de mango pashte, naranja, limón persa y crianza, engorde y destace de conejos. Al instalar unidades productivas se generaran fuentes de empleo, diversificación de producción, crecimiento en el comercio, mejora del nivel de vida de personas que se involucren en actividades productivas, generación de ingresos para los inversionistas de comités y asociaciones de productores al obtener beneficios de rentabilidad en la inversión, proporcionarle a consumidores productos de calidad y contribuiría al desarrollo del Municipio.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones mencionadas y con el propósito de brindar opciones y alternativas de desarrollo en el Municipio, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que por intermediación de las Comunidades y Consejos Comunitarios de Desarrollo, la Municipalidad e instituciones privadas fomenten proyectos de desarrollo social tales como construcción de viviendas, escuelas, centros de salud e infraestructura vial, así mismo proyectos productivos que permitan la creación de fuentes y oportunidades de empleo, al considerar que el rango de mayor población se concentra entre 15 a 64 años, quienes se encuentran aptos para llevar a cabo actividades productivas que permitan disminuir las desigualdades socioeconómicas.
2. Que derivado de los requerimientos planteados por las Comunidades y los Consejos Comunitarios de Desarrollo, el sector público y privado proporcionen servicios básicos y fuentes de empleo en zonas rurales del Municipio, al descentralizar y desconcentrar los mismos, los pobladores no se verán en la necesidad de trasladarse de forma temporal y permanente a las ciudades, esto es de vital importancia para el desarrollo de comunidades y se evita la alta densidad de población en un solo lugar.
3. Que la Municipalidad, en base a requerimientos planteados por los Consejos Comunitarios de Desarrollo elaboren una planificación de desarrollo económico y social que incluya principalmente aspectos relacionados a mejorar el acceso de la población de servicios de salud, educación y desarrollo rural integral, lo que les permita ser competitivos para poder optar

a empleos que mejoren sus ingresos y así enfrentar el problema de pobreza y extrema pobreza que se suscita especialmente en el área rural.

4. Que el Gobierno Central a través de la Oficina de Registro Catastral, y la Municipalidad, continúe con el proceso de establecimiento catastral y brinde certeza jurídica sobre la propiedad de la tierra, a través de escrituras o títulos de propiedad, esto permitirá tener una lectura adecuada de la tenencia y concentración de la tierra.
5. Que el Ministerio de Salud, Municipalidad, organizaciones no gubernamentales, diversas asociaciones de vecinos, consejos comunitarios de desarrollo y población en general, impulsen la construcción de centros o unidades de salud en lugares en donde no existen, y que promuevan el equipamiento y contratación de personal médico para atención de pacientes, sobre todo en el área rural del Municipio.
6. Que el Ministerio de Educación y Municipalidad unan esfuerzos para ampliar la cobertura centro poblado/centro educativo y población en edad escolar/población inscrita y que junto a padres de familia realicen esfuerzos para hacer conciencia en la importancia de la alfabetización para que los niños culminen sus estudios y preparación académica, lo que reducirá el déficit en este tema de importancia, esto conlleva oportunidad de desarrollo para la población del Municipio, al estar los habitantes con distintas capacidades productivas.
7. Que la Municipalidad invierta en la introducción del servicio de agua a las comunidades carentes de éste, así mismo, apoyarse en los Consejos Comunitarios de Desarrollo para la implementación de drenajes, lo que permitirá tener menos focos de contaminación que provocan enfermedades a

la población especialmente a los niños. La empresa Distribuidora Eléctrica de Oriente S. A. –DEORSA-, deberá invertir en la infraestructura de las comunidades rurales que carecen del servicio eléctrico.

8. Que la Municipalidad a través de gestiones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, invierta en la infraestructura vial de comunidades como: Tres Naciones, El Limón, Monte Rico, La Unión, Corozal, Democracia, La Bendición y Ramonal II, lo que permitirá un mejor acceso para la población, así mismo facilitará el traslado de mercancías y artículos de consumo básico.
9. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, soliciten apoyo directo a la sede regional de CONRED y al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, para capacitar e informar sobre riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos a los que están propensos los pobladores del Municipio y así tomar las medidas preventivas en caso de emergencias, mediante programas de divulgación a la comunidad.
10. Que la Municipalidad como representante de la población y promotora del crecimiento, en coordinación con el Gobierno Central, y los Consejos Comunitarios de Desarrollo, implementen planes productivos en áreas agrícola, pecuaria, turismo y artesanía, asimismo, soliciten capacitación del recurso humano, y se gestione ante las instituciones bancarias la concesión de créditos con tasas de interés accesibles a los productores.
11. Que los productores agrícolas se agremien para optar a capacitación técnica y financiera, por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), así como con instituciones financieras con el objetivo



de contar opciones de crecimiento en la producción y mayor presencia en el mercado;

12. A los productores de crianza y engorde de ganado bovino que se organicen a través de una “asociación de ganaderos” y soliciten financiamiento externo para incrementar el número de cabezas en los hatos, asimismo que gestionen ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), asistencia técnica para mejorar métodos productivos, es importante que capaciten al personal en aspectos de legislación laboral y fiscal para cumplir con obligaciones de todo tipo. Lo anterior dará como resultado un incremento en producción y comercialización de ganado bovino, lo que coadyuvará al desarrollo del Municipio;
13. A los productores artesanales que se asocien en cooperativas o comités que apoyen y orienten las actividades de ésta rama y así mejoren su tecnología y canales de comercialización, con el propósito de ser más competitivos en el mercado. Así mismo, propiciar los mecanismos para que pequeños productores artesanales soliciten ante entidades de Gobierno y organizaciones no gubernamentales, la capacitación necesaria que les permita llevar un adecuado control y registro de sus costos de producción, lo que les brindará la posibilidad de conocer sus fortalezas, oportunidades, desventajas y alternativas en el proceso productivo para explotarlas y corregirlas;
14. Que el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT- coordine con asociaciones, comités, promotores de turismo, agencias de viajes, y población en general, la explotación de ésta importante actividad generadora de empleo y de ingresos en el Municipio para que las actividades relacionadas se desarrollen de manera sostenible y amigable con la

- naturaleza, así como implementar planes de desarrollo turístico de participación integral en los cuales se favorezca la infraestructura y acceso a los parques existentes en el lugar, asimismo que la red hotelera y de transporte brinde los servicios necesarios y adecuados a los visitantes;
15. Que los empresarios dedicados al sector servicio y comercio en el Municipio diversifiquen los productos que ofrecen a la población, con el ánimo de que cuenten con opciones para compra, asimismo, que inviertan en aperturar tiendas y locales comerciales en el área rural, en la búsqueda de nuevos mercados y canales de distribución de mercadería. Es importante que lleven a cabo sus actividades con apego a la legislación guatemalteca, y así contar con una economía formalmente establecida, asimismo a la Municipalidad velar por el ordenamiento de negocios informales que se instalan en calles y avenidas de Santa Elena de la Cruz, para tener registro y estadísticas de estos comercios, a manera de prevenir el contrabando y ventas ilegales y mantener vigilancia sobre productos alimenticios.
  16. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo, comités, asociaciones, inversionistas individuales y población en general acudan al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) para obtener información respecto a los productos que no han sido producidos y los beneficios que se obtienen al explotar potencialidades con que cuenta el Municipio.
  17. Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, para que propicien la implementación de unidades productivas para el cultivo de mango pashte, naranja, limón persa y crianza, engorde y destace de conejos, las que contribuirían al desarrollo del Municipio, al brindar nuevas oportunidades de empleo y diversificar la oferta en el mercado con nuevos productos lo que

traerá beneficios socioeconómicos, asimismo, se motiva a instituciones del Estado, Municipalidad y sector privado, impulsar estos proyectos. En especial a la población que se organice y puedan obtener beneficios directos al instalar una unidad productiva que es rentable y catalizadora de crecimiento, tal como se muestra en las propuestas de proyecto que se incluye en el capítulo IX de éste informe.

# **ANEXOS**

Anexo 1  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Cálculo de Depreciaciones y Amortización  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Monto	%	Depreciación
Instalaciones	50,000	5	2,500
Vehículos	65,000	20	13,000
Reproductores	11,600	25	2,900
Mobiliario y Equipo	23,670	20	4,734
Herramientas y Enseres	3,716	25	929
<b>Subtotal Depreciaciones</b>			<b>24,063</b>
Gastos de organización	4,000	20	800
<b>Depreciación y amortización</b>			<b>24,863</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Anexo 2  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Crianza, Engorde y Destace de Conejos  
Presupuesto de Ventas

Año	Producto	Libras	Precio Q	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Carne								
1		11,200	19	212,800				
		2,800	18	50,400				
2		14,000	19		266,000			
		3,500	18		63,000			
3		14,000	19			266,000		
		3,500	18			63,000		
4		15,680	19				297,920	
		3,920	18				70,560	
5		15,680	19					297,920
		3,920	18					70,560
Estiércol Quintal								
1		40	140	5,600				
2		42	140		5,880			
3		42	140			5,880		
4		45	140				6,300	
5		45	140					6,300
Total				268,800	334,880	334,880	374,780	374,780

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 3  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Suministros para Hospedajes  
Año: 2005

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q.	Total de personas al año	Días de prestación del servicio	Costos Q.		Variación
						Encuesta	Imputados	
Shampoo	Unidad	1	0.75	97	180	13,095.00	13,095.00	0.00
Jabón	Unidad	1	0.80	97	180	13,968.00	13,968.00	0.00
Papel higiénico	Unidad	1	0.75	97	180	13,095.00	13,095.00	0.00
Total Suministros						40,158.00	40,158.00	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 4  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Suministros para Pensiones  
Año: 2005

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q.	Total de personas al año	Días de prestación del servicio	Costos Q.		Variación
						Encuesta	Imputados	
Shampoo	Unidad	1	0.94	180	180	30,524.36	30,524.36	0.00
Jabón	Unidad	1	0.82	180	180	26,568.00	26,568.00	0.00
Papel higiénico	Unidad	1	1.00	180	180	32,400.00	32,400.00	0.00
Total Suministros						89,492.36	89,492.36	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 5  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Suministros para Hoteles Una Estrella  
Año: 2005

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q.	Total de personas al año	Días de prestación del servicio	Costos Q.		Variación
						Encuesta	Imputados	
Shampoo	Unidad	1	1.00	110	180	19,800.00	19,800.00	0.00
Jabón	Unidad	1	0.93	110	180	18,439.74	18,439.74	0.00
Papel higiénico	Unidad	1	1.00	110	180	19,800.00	19,800.00	
Pasta dental	Unidad	1	0.98	110	180	19,407.96	19,407.96	0.00
Total Suministros						77,447.70	77,447.70	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 6  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Suministros para Hoteles Dos Estrellas  
Año: 2005

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q.	Total de personas al año	Días de prestación del servicio	Costos Q.		Variación
						Encuesta	Imputados	
Shampoo	Unidad	1	1.08	158	90	15,357.60	15,357.60	0.00
Jabón	Unidad	1	0.97	158	90	13,848.86	13,848.86	0.00
Papel higiénico	Unidad	1	1.10	158	90	15,642.00	15,642.00	0.00
Pañuelos desechables	Bolsa ind.	1	1.17	158	90	16,637.40	16,637.40	0.00
Pasta dental	Unidad	1	1.00	158	90	14,220.00	14,220.00	0.00
Agua pura	Garrafón	104	13.00			1,352.00	1,352.00	0.00
Total Suministros						77,057.86	77,057.86	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



Anexo 7  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Suministros para Hoteles Tres Estrellas  
Año: 2005

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q.	Total de personas al año	Días de prestación del servicio	Costos Q.		Variación
						Encuesta	Imputados	
Shampoo	Unidad	1	1.13	424	90	43,124.62	43,124.62	0.00
Jabón	Unidad	1	1.00	424	90	38,160.00	38,160.00	0.00
Papel higiénico	Unidad	1	1.10	424	90	42,014.16	42,014.16	0.00
Pañuelos desechables	Bolsa ind.	1	1.20	424	90	45,830.16	45,830.16	0.00
Pasta dental	Unidad	1	1.00	424	90	38,160.00	38,160.00	0.00
Agua pura	Garrafón	832	13.00		90	10,816.00	10,816.00	0.00
Velas	Unidad	0.123	4.00	424	90	18,720.00	18,720.00	0.00
Mentas	Unidad	1	0.15	424	90	5,765.98	5,765.98	0.00
Total Suministros						242,590.92	242,590.92	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 8  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo de Habitación según Metros Cuadrados para Hospedajes  
Año: 2005

Descripción	Área	No. de habitaciones	Total Mts <sup>2</sup> .	Costo del servicio por Mts <sup>2</sup> . Q.		Costo del servicio por habitación Q.	
				Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Habitación simple	4 Mts <sup>2</sup>	14	56	718.14	885.82	2,872.58	3,543.28
Habitación doble	9 Mts <sup>2</sup>	28	252	718.14	885.82	6,463.30	7,972.39
Habitación triple	11 Mts <sup>2</sup>	9	94.5	718.14	885.82	7,540.51	9,301.12
Total		51	402.5				

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 9  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo de Habitación según Metros Cuadrados para Pensiones  
Año: 2005

Descripción	Área	No. de habitaciones	Total Mts <sup>2</sup> .	Costo del servicio por Mts <sup>2</sup> . Q.		Costo del servicio por habitación Q.	
				Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Habitación simple	7.5 Mts <sup>2</sup>	27	202.5	357.91	423.62	2,684.34	3,177.17
Habitación doble	12 Mts <sup>2</sup>	42	504	357.91	423.62	4,294.94	5,083.48
Habitación triple	14 Mts <sup>2</sup>	23	322	357.91	423.62	5,010.77	5,930.72
Total		92	1028.5				

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 10  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo de Habitación según Metros Cuadrados para Hoteles Una Estrella  
Año: 2005

Descripción	Área	No. de habitaciones	Total Mts <sup>2</sup> .	Costo del servicio por Mts <sup>2</sup> . Q.		Costo del servicio por habitación Q.	
				Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Habitación simple	12 Mts <sup>2</sup>	6	72	475.43	564.47	5,705.13	6,773.61
Habitación doble	16 Mts <sup>2</sup>	26	416	475.43	564.47	7,606.83	9,031.47
Habitación triple	18 Mts <sup>2</sup>	8	144	475.43	564.47	8,557.69	10,160.41
Habitación cuádruple	26 Mts <sup>2</sup>	7	182	475.43	564.47	12,361.11	14,676.15
Total			814				

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo11  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo de Habitación según Metros Cuadrados para Hoteles Dos Estrellas  
Año: 2005

Descripción	Área	No. de habitaciones	Total Mts <sup>2</sup> .	Costo del servicio por Mts <sup>2</sup> . Q.		Costo del servicio por habitación Q.	
				Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Habitación simple	16 Mts <sup>2</sup>	10	160	253.31	293.34	4,052.97	4,693.43
Habitación doble	20 Mts <sup>2</sup>	50	1000	253.31	293.34	5,066.21	5,866.78
Habitación triple	22 Mts <sup>2</sup>	8	176	253.31	293.34	5,572.83	6,453.46
Habitación cuádruple	36 Mts <sup>2</sup>	6	216	253.31	293.34	9,119.18	10,560.21
Total			1552				

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 12  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Costo de Habitación según Metros Cuadrados para Hoteles Tres Estrellas  
Año: 2005

Descripción	Área	No. de habitaciones	Total Mts <sup>2</sup> .	Costo del servicio por Mts <sup>2</sup> . Q.		Costo del servicio por habitación Q.	
				Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Habitación simple	16 Mts <sup>2</sup>	26	416	390.07	478.71	6,241.11	7,659.29
Habitación doble	20 Mts <sup>2</sup>	100	2000	390.07	478.71	7,801.39	9,574.11
Habitación triple	22 Mts <sup>2</sup>	58	1276	390.07	478.71	8,581.53	10,531.53
Habitación cuádruple	36 Mts <sup>2</sup>	6	216	390.07	478.71	14,042.50	17,233.41
Total			3908				

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 13  
Población Histórica y Proyectada Municipio de Flores, departamento de Petén  
Años: 2000 - 2009  
Aplicación de Fórmula de Mínimos Cuadrados

Orden	Años	Población (y)	Factor (x)	xy	x2
1	2000	30,897	-2	-61,794	4
2	2001	32,304	-1	-32,304	1
3	2002	33,711	0	0	0
4	2003	35,118	1	35,118	1
5	2004	36,525	2	73,050	4
	sumatorias	168,555		14,070	10

Años		Sumatoria población / año 5	Sumatoria xy / sumatoria x2	Secuencia factor (x)	bx
2005	y=	33,711	1,407	3	37,933
2006		33,711	1,407	4	39,339
2007		33,711	1,407	5	40,746
2008		33,711	1,407	6	42,153
2009		33,711	1,407	7	43,560

Fuente: Elaboración propia con datos de Seminario de EPS, primer semestre año 2005.

Anexo 14  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Aldea Paxcamán  
Proyecto: Producción de Naranja Valencia  
Integración de Ventas

Año Productivo	Cantidad Producida en qqs.	Cantidad Vendida en qqs.	Precio Venta en Q.	Valor Venta
4	2,604	2,604	60	156,240
5	2,744	2,744	64	175,616
6	2,881	2,881	68	195,908
7	3,018	3,018	72	217,296
8	3,175	3,175	76	241,300
Total	14,422	14,422		986,360

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 15  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Mango Pashte  
Depreciaciones y Amortización  
Año: 2005

Concepto	Unidades	Valor Unitario Q	Total Q		1	2	3	4	5
<b>Mobiliario y equipo</b>			<b>855</b>		<b>285</b>	<b>285</b>	<b>285</b>	<b>285</b>	<b>285</b>
Escritorios	1	600	360	20%	120	120	120	120	120
Sillas de madera	5	45	135	20%	45	45	45	45	45
Archivos de metal	1	500	300	20%	100	100	100	100	100
Sumadora	1	100	60	20%	20	20	20	20	20
<b>Equipo agrícola</b>			<b>8,310</b>		<b>1,270</b>	<b>1,270</b>	<b>2,170</b>	<b>2,170</b>	<b>2,170</b>
Motobomba	1	4,000	2,400	20%	800	800	800	800	800
Bombas fumigadoras	5	470	1,410	20%	470	470	470	470	470
Cajas plásticas	150	30	4,500	20%			900	900	900
<b>Herramientas</b>			<b>275</b>		<b>138</b>	<b>138</b>	<b>138</b>	<b>138</b>	<b>0</b>
Azadones	10	25	125	25%	63	63	63	63	
Machetes	10	20	100	25%	50	50	50	50	
Limas	10	10	50	25%	25	25	25	25	
<b>Gastos de organización</b>		<b>5,000</b>	<b>3,000</b>	<b>20%</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>
<b>Inversión en plantación</b>			<b>91,387</b>	<b>13%</b>	<b>11,423</b>	<b>11,423</b>	<b>11,423</b>	<b>11,423</b>	<b>11,423</b>
<b>Total inversión fija</b>			<b>103,827</b>		<b>14,116</b>	<b>14,116</b>	<b>15,016</b>	<b>14,016</b>	<b>13,878</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 16  
Municipio de Flores, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Mango Pashte  
Depreciaciones y Amortización  
Año: 2005

Concepto	Unidades	Valor Unitario Q	Total Q		6	7	8	9	10
<b>Mobiliario y equipo</b>			<b>855</b>						
Escritorios	1	600	360	20%					
Sillas de madera	5	45	135	20%					
Archivos de metal	1	500	300	20%					
Sumadora	1	100	60	20%					
<b>Equipo agrícola</b>			<b>8,310</b>		<b>900</b>	<b>900</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Motobomba	1	4,000	2,400	20%					
Bombas fumigadoras	5	470	1,410	20%					
Cajas plásticas	150	30	4,500	20%	900	900			
<b>Herramientas</b>			<b>275</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Azadones	10	25	125	25%					
Machetes	10	20	100	25%					
Limas	10	10	50	25%					
<b>Gastos de organización</b>		<b>5,000</b>	<b>3,000</b>	<b>20%</b>					
<b>Inversión en plantación</b>			<b>91,387</b>	<b>13%</b>	<b>11,423</b>	<b>11,423</b>	<b>11,423</b>	<b>11,423</b>	<b>11,423</b>
<b>Total inversión fija</b>			<b>103,827</b>		<b>12,323</b>	<b>12,323</b>	<b>11,423</b>	<b>11,423</b>	<b>11,423</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.



## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico (pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). Editorial Praxis, año 2005, 176 páginas.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Editorial Jiménez & Ayala. Guatemala, 1985, 79 páginas.
- BACH, JUAN R. VITALE, ARTURO M. Costos Teoría y Práctica. Ediciones Bach. Argentina Tomo III. 300 páginas.
- BLANCO HERRERA. Manual del cultivo de cítricos. Propuesta Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustrial -PROFRUTA- año 2,000. 72 páginas.
- BORROTO, CARLOS. Proyecto de desarrollo de la fruticultura y agroindustria -Profruta-. Análisis Químico del fruto, Datos aproximados, Citricultura tropical. 85 páginas.
- CONDE PRERA, EDGAR DOMINGO. Material de apoyo para el uso del curso de Mercadotecnia IV. (USAC, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 1998, 65 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus Reformas, Decretos Legislativos 27-92, 61-94, 36-97, 44-2000 y 80-2000. Guatemala, 2000, 80 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas, Decretos Legislativos 26-92, 61-94, 36-97, 44-2000 y 80-2000. Guatemala, 2000, 83 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78 y su Reglamento, Acuerdo gubernativo M.E. 7-79. Guatemala, 1979, 75 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70 y sus modificaciones. Guatemala, 1970, 202 páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus Reformas, Decretos 42-92, 4-97 y 19-97. Guatemala, 1961, 186 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal de la República de Guatemala. Decreto 12-2002. Editorial Jiménez y Ayala Editores, Guatemala, 2002, 62 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Descentralización. Decreto 14-2002 y su Reglamento (A.G.312-2003) Editorial Jiménez & Ayala Editores, Guatemala, 2003, 28 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002 y su Reglamento (A.G.461-2002). Editorial Jiménez y Ayala Editores, Guatemala, 2002, 62 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decretos (En línea). Guatemala. Consultada en 2005 y 2006. Disponible en: [www.congreso.gob.gt](http://www.congreso.gob.gt). <http://www.congreso.gob.gt/leyes.asp>.
- CUNICULTORES ASOCIADOS DE ARGENTINA. Revista Cría de Conejos. (En línea). Argentina. Consultada en 2005 y 2006. Disponible en: <http://criadeconejos.com.ar/html/revistaconejos.htm>.
- DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS. Boletín del Granjero. No. 2131, La Cría del Conejo. Año 2002, 43 páginas.
- INFORPRESSCA Diagnóstico Municipal Municipio de Flores, Petén. (En línea). Guatemala. Consultada en 2005 y 2006. Disponible en: [www.inforpressca.com](http://inforpressca.com) <http://inforpressca.com/floresp/autoridad.php>.
- DUARTE CORDÓN, JULIO CESAR. “Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos”. Primera reimpresión Mayo de 1995. 87 páginas.
- GALL, FRANCIS. Compilación Crítica Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I. Tipografía Nacional de Guatemala. Guatemala, junio 1983, 810 páginas.
- GUDIEL K. VÍCTOR MANUEL, Manual Agrícola Superior, Guatemala. 6ª. Edición, Guatemala. 1995, 103 páginas.

- INFOAGRO, El Cultivo de Piña, Revista Variedades Botánicas, Guatemala año 2002, 38 Páginas.
- INFOAGRO, Cultivo de las Naranjas, México, año 2002, 29 Páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. III y IV Censos Agropecuarios años: 1979 y 2003. Versión en Digital.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X y XI Censos Nacionales de Población años: 1994 y 2002. Versión en Digital.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. V y VI Censos de Habitación años: 1994 y 2002. Versión en Digital.
- INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL -ILPES-. Guía para la Presentación de Proyectos. Segunda Edición, Editorial Siglo XXI Editores S.A. México 20 D.F. 1974, 250 páginas.
- JJ OCHSE-M.J. SOULE, JR., M. J. DIJKMAN – C. WEHLBURG. Cultivo y Mejoramiento de Plantas Tropicales y Subtropicales, Volumen I. Editorial Limusa S.A. de C. V., México 1986, 828 Páginas.
- KELLEY WALTER T. Agricultura Lucrativa. (Curley printing Co. Inc. Nashville, Tennessee, EUA. 1,977) 160 páginas.
- KOTLER, PHILIP. Fundamentos de Mercadotecnia. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1991, 654 páginas.
- Manuales para la Educación Agropecuaria Conejos. Editoriales Trillas, México, Argentina, España, Puerto Rico, Venezuela.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, Manual de cultivo del marañón. Editorial gubernamental, Año 2000. 38 páginas.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Servicio Editorial II CA, San José, Costa Rica, 1995, 343 páginas.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Sistema de Monitoreo de Cultivos (En línea). Guatemala. Consultada en 2,005 y 2,006. Disponible en: [www.maga.gob.gt](http://200.30.159.104/maga/swc/index.html)  
[http:// 200.30.159.104/maga/swc/index.html](http://200.30.159.104/maga/swc/index.html).

- MONREAL J.L. Y OTROS. Diccionario Enciclopédico Ilustrado Océano Uno. (Grupo editorial Uno, Barcelona, España, 1,990) 1,216 páginas.
- PARSON M., DAVID B. SC. Manual de Educación Agropecuaria. Editorial Trillas. México. 300 páginas.
- PINELO LÓPEZ, MARCO TULIO Y ZETINA, MARIO ENRIQUE. Monografía del Municipio de Flores. Año 2000.
- PRENSA LIBRE, Turismo en Guatemala, 25 de noviembre año 2005, página 32.
- PROYECTO DE DESARROLLO DE LA FRUTICULTURA Y AGROINDUSTRIA -PROFRUTA-. Distribución de Limón Persa por Departamento. Revista 1996, 35 páginas.
- PROYECTO DE DESARROLLO DE LA FRUTICULTURA Y AGROINDUSTRIA -PROFRUTA-. Distribución de Naranja por Departamento. Revista 1996, 38 páginas.
- PROYECTO DE DESARROLLO DE LA FRUTICULTURA Y AGROINDUSTRIA -PROFRUTA-. El cultivo del mango de pashte en Guatemala. Revista 1996, 30 páginas.
- REVISTA ENLACE, Pastoreo del Pelibuey en Cafetales, Revista No. 80, Nicaragua, año 2004, 28 páginas.
- REQUENA BELTETÓN, HUGO VIDAL. Contabilidad Agropecuaria. Tomo I. Guatemala 2002. 41 páginas.
- RIVAS ARRIAGA, RUDY ALBERTO. Evaluación de Tres Efluentes Provenientes de Biodigestores Tipo ICAITI, para el Engorde de Conejos en Crecimiento. Guatemala septiembre de 1987. Pagina. 10.
- SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA. “Guía Para la Elaboración de un perfil de proyecto”. SEGEPLAN. Guatemala, 1999.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA. Estudio Socioeconómico municipio de Flores, Petén. Año 2004. 46 páginas.

- UNIDAD TÉCNICA JURÍDICA PROTIERRA, CATASTRO NACIONAL DE GUATEMALA. Caracterización del Municipio de Flores, Petén. Año 1999. 34 páginas.